Aylık Popüler Bilim Dergisi

Bilim Çocuk



2007
Ocak
Sayı 109

3 YTL

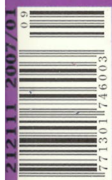
Kutup Ayıları


Uzayda Yaşam


Bazı Bitkiler "Et" Sever


Öyle Bir Ayakkabı Düşünün ki

2007 Takvimi Derginizin İçinde!



"Bilim Çocuk Kartları - Memeliler" Derginizle Birlikte

Bilim Çocuk

Sevgili Okurlarımız,

Hiç kutup ayısı gördünüz mü? Bu da nasıl soru diyeceksiniz? Haklısınız. Kutup ayıları bizim ülkemizde yaşamaz ki! Olsa olsa kuzeydeki bazı ülkelerde yaşayan çocuklar kutup ayısı görmüş olabilir. Peki görmek ister miydiniz? Doğrusu biz isterdik. Görmekten öte onları gözlemlemek isterdik. Hangi davranışları sergiliyorlar? Nelerle besleniyorlar? Nasıl yaşıyorlar? İşte bu ve benzeri soruların yanıtlarını merak edebileceğinizi düşündüğümüzden, sizlere kutup ayılarını tanıştırmak istedik. Bakalım sevecek misiniz?



Bu sayımız, sürprizlerle dolu. Yeni bir yıla birçok yenilikle beraber girdik. En büyük yenilik, dergimizi bundan böyle 7- 12 yaş okurlarımıza yönelik olarak hazırlayacak olmamız. Bu nedenle dergimizin içeriğinde ve tasarımında birçok yenilikle karşılaşacaksınız. Daha büyük yaştaki okurlarımız, Bilim ve Teknik Dergisi'nde kendileri için hazırlanan Yıldız Takımı bölümüyle mutlaka tanışmalılar. Bu bölümü, en az dergimiz kadar seveceklerine inanıyoruz. Bir haberimiz daha var. Okul öncesi çocuklar için hazırladığımız Meraklı Minik Dergisi yayın hayatına başladı. Bilim Çocuk Dergisi'nin yazarları, eğitimciler ve çizerlerimiz yepyeni bir dergi yarattılar. Haydi küçük okurlar! Sizi bekleyen harika bir dergi var artık!



Hepinize yeniliklerle ve mutlulukla dolu bir yıl dileriz.

Zuhal Özer

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan V.
Prof. Dr. Nüket Yetiş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Raşit Gürdilek
rasit.gurdilek@tubitak.gov.tr

Editör
Zuhal Özer
zuhal.ozer@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu
Güldal Büyükdamgacı Alogan
Mustafa Atakan
Cem Babadoğan
Jale Çakıroğlu
Gülnur Erciyeş
Fitnat Kaptan
Ferhunde Öktem

Teknik Koordinatör
Duran Akca
duran.akca@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Zeynep Tozar
zeynep.tozar@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu
Tuğba Can
tugba.can@tubitak.gov.tr
Meltem Y. Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Aslı Zülâl
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Hülya Yılmazcan
hulya.yilmazcan@tubitak.gov.tr
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Web Uygulama
Sadi Atılgan
sadi.atılgan@tubitak.gov.tr

Okur İlişkileri
Vedat Demir
vedat.demir@tubitak.gov.tr
Zehra Şen
zehra.sen@tubitak.gov.tr
Figen Akdere
figen.akdere@tubitak.gov.tr
İbrahim Aygün
ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Kemal Çetinkaya
kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi
Atatürk Bulvarı/No: 221/
Kavaklıdere/06100/Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri)
Tel (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Satış-Abone-Dağıtım
Tel (312) 467 32 46 - (312) 468 53 00 / 1061 / 3438
Faks (312) 427 13 36
ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 3 YTL)(KDV dahil)

Baskı
Promat Basım Yayın A. Ş.

Baskı Tarihi
.... 01.2007

Reklam
Tel : (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks : (312) 427 66 77
Dağıtım: Merkez Dağıtım A.Ş.

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

İçindekiler












40
Hmm... Sıcak bir şeye benziyor bu. En iyisi daha fazla yaklaşmamak.
Mavv! Ne kadar da leziz görünüyorlar. Yeniler mi acaba?


30


46

Ne Var Ne Yok



Çin'de Bebek Panda Patlaması

Geçtiğimiz yıl Çin'deki koruma merkezlerinde 34 panda yavrusu dünyaya geldi. Yetkililer bunun bir rekor olduğunu açıkladı.

Pandalar, soyu tükenmekte olan canlılardan biri. Çin'deki doğal yaşam alanlarında sayıları çok azalmış. Ülkedeki panda koruma merkezlerinde, pandaların sayıca çoğalması yönünde çalışmalar yapılıyor. İşte, geçtiğimiz yıl bu merkezlerde 34 pandanın dünyaya gelmesi herkesi çok sevindirmiş. Neyse ki pandalar için hâlâ umut var!

http://enn.com/today.html?id = 11968

İnsanlar da Kokuları İzleyebilir

Köpeklerin koku duygusunun güçlü olduğunu biliriz. Kokuları izleyerek iz takibi yapabilir, birini ya da bir yeri kokusundan tanıyabilirler. Yeni bir araştırma, bu konuda insanların da onlardan aşağı kalmadığını gösteriyor. Yeter ki bunun için bize bir şans verilsin!

ABD'den araştırmacılar, çimlerin üzerine önceden belirledikleri 10 metrelik bir çizgi üzerine çikolata kokusu bulaştırmışlar. Araştırmaya katılanlardan, yalnızca burunlarını kullanarak bu çizgiyi bulmalarını istemişler. Katılımcıların çoğu bunu başarmış. Araştırma bu kadarla bitmemiş. Katılımcılardan bir bölümü, sonraki üç gün boyunca kokuları ayırt etmek ve izlemek konusunda özel olarak çalışmış. Bu çalışmanın sonucunda, kokuların izini sürmek konusunda eskisinden daha başarılı oldukları görülmüş. Yine de günlük yaşamda bu beceriyi kullanma konusunda önlerinde çok önemli bir engel var: O da tıpkı köpekler gibi burunlarını yere yapıştırmak zorunda olmaları!

http://www.nature.com/news/2006/061211/full/061211-18.html



Ne Var Ne Yok

14 Yaşında Tek Başına Okyanusta

İngiltere'den Michael Perham adlı 14 yaşında bir çocuk, tek başına kullandığı yelkenlisiyle Atlas Okyanusu'nu geçerek rekor kırdı.

Michael, 18 Kasım 2006'da Cebelitarık'tan yola çıktı. 3 Ocak 2007'de, Karayipler'deki Antigua'ya vardı. 49 gün süren yolculukta, babası ikinci bir tekneyle onu izleyerek Michael'a destek oldu. Michael, yedi yaşındayken yelken derslerine başlamış. Yolculuğa hazırlanırken, usta bir denizci olan babasının deneyimlerinden yararlandığını belirtiyor. Okyanusu geçerken, denizcilerin yüzyıllardır kullandığı ticaret rüzgârları rotasını izlediğini anlatıyor. Yolculuk sırasında havanın güzel olduğu günlerde Michael'ın bol bol boş zamanı olmuş. Bu zamanı, müzik dinleyip kitap okuyarak ve ödevlerini yaparak değerlendirdiğini belirtiyor!

http://www.sailmike.com/





Turistlere Yeni Arkadaş

Almanya ve Çin'den araştırmacılar, dünyanın çeşitli kentleriyle ilgili bilgileri anında gösteren bir mini bilgisayar üzerinde çalışıyorlar. Cep telefonu büyüklüğündeki bu küçük aygıtın bilmediği yok!

Diyelim ki yurtdışındasınız. Bulunduğunuz ülkedeki her şey size yabancı. Karnınız acıktı ve bir lokantaya gitmek istiyorsunuz. Tek yapmanız gereken, COMPASS 2008'e ("kompes" okunur) ne yemek istediğinizi söylemek. Çünkü COMPASS 2008 her şeyi bilir! Aygıtın menüsünden, "yiyecek" seçeneğini açın. Dünyanın neresinde olursanız olun, aygıt, size en yakın lokantaların bir listesini çıkarıverir! Üstelik, garsonlara kendi dillerinde sipariş bile verebilir! Bu aygıtın, 2008 yılında Pekin'de düzenlenecek olimpiyat oyunları sırasında piyasaya sunulması planlanıyor. Böylece, olimpiyatlar için Çin'e gelecek turistler, Çince bilmemelerinden kaynaklanan sorunların üstesinden gelebilecekler.

http://www.fraunhofer.de/fhg/EN/press/pi/2006/12/ResearchNews 12-2006-Topic3.jsp

Ne Var Ne Yok



Soğukalgınlığına Çare: Gülümseyin!

Yeni bir araştırma, neşeli insanların, soğukalgınlığına yakalanma olasılıklarının daha az olduğunu gösteriyor.

ABD'den araştırmacılar, bunu ortaya çıkarmak için ilginç bir yönteme başvurmuşlar. Önce, araştırmaya katılacak kişilerle iki hafta boyunca her gün görüşerek onları tanımaya çalışmışlar. Daha sonra, hepsinin burnuna soğukalgınlığı virüsleri yerleştirmişler. Olumlu dünya görüşüne sahip olan, neşeli ve rahat kimselerde soğukalgınlığı belirtilerinin çok daha az görüldüğü anlaşılmış. Soğukalgınlığından uzak durmak mı istiyorsunuz? O zaman olumlu bir dünya görüşü edinmeye çalışın!

http://www.sciencenews.org/articles/20061216/fob2.asp



Bu Heykeller Buzdan Yapılmış!

Her yıl 5 Ocak'ta başlayan buz festivalinde Çin'deki Harbin kenti buzdan sanat eserleriyle şenleniyor.

Harbin'de kışın hava çok soğuk. Burada çok kar yağıyor. Ama herkes çok mutlu! Her yıl, dünyanın çeşitli ülkelerinden buz heykel sanatçıları ve meraklılar burada bir araya geliyor. Kentin dört bir yanını buzdan heykeller ve yapılarla donatıyorlar. Heykeller, geleneğe uygun olarak geceleri rengârenk ışıklarla aydınlatılıyor. Festival sırasında kentte kar ve buzla ilgili çok sayıda etkinlik düzenleniyor. Eskiden denizciler, bir kalıp buzun ortasını oyup içine bir mum yerleştirerek buzdan fenerler yaparlarmış. Daha sonra evlerin önünün buzdan fenerlerle süslenmesi bir gelenek haline gelmiş. Buz festivalinin kökeni de bu eski geleneğe dayanıyor.

http://www.travelchinaguide.com/attraction/heilongjiang/harbin/ice_snow.htm

Ne Var Ne Yok

Haydi, Karikatür Çizelim!

Karikatür Vakfı, çocuklar için bir karikatür festivali düzenliyor.

7 - 17 Karikatür Festivali, 20 - 23 Nisan 2007 tarihlerinde Ankara'da çocuklarla buluşacak. Yarışma, 7 – 17 yaşları arasındaki tüm çocuklara açık. Karikatürlerinizi, A4 ya da A3 boyutunda herhangi bir kâğıda, renkli ya da siyah-beyaz çizebilirsiniz. Yarışmaya en çok üç karikatürle katılınıyor. Yarışmacıların, karikatürlerinin arkasına adlarını, soyadlarını, doğum tarihlerini, okullarını ve adreslerini yazmaları gerekiyor. Yarışmaya katılmak için karikatürlerinizi "7 – 17 Karikatür Yarışması PK:364 Yenişehir 06443 Ankara adresine göndermeniz gerekiyor. Son katılım tarihi: 15 Şubat 2007

Yarışmanın sonucu, basın yoluyla ve Karikatür Vakfı'nın İnternet sitesinde duyurulacak.

http://www.nd-karikaturvakfi.org.tr/

Meraklı Minik'in Doğumgünü Partisi





TÜBİTAK, 2007 Ocak ayından itibaren yepyeni bir Bilim Dergisi çıkarmaya başladı: Meraklı Minik. Bu dergi, 3 - 6 yaş çocuklar için. Geçtiğimiz günlerde, Ankara'da TÜBİTAK'ta, küçük konuklarımızla anne babaları ve öğretmenleriyle birlikte Meraklı Minik'in doğumunu kutladık! Hoşgeldin Meraklı Minik!

Aslı Zülal



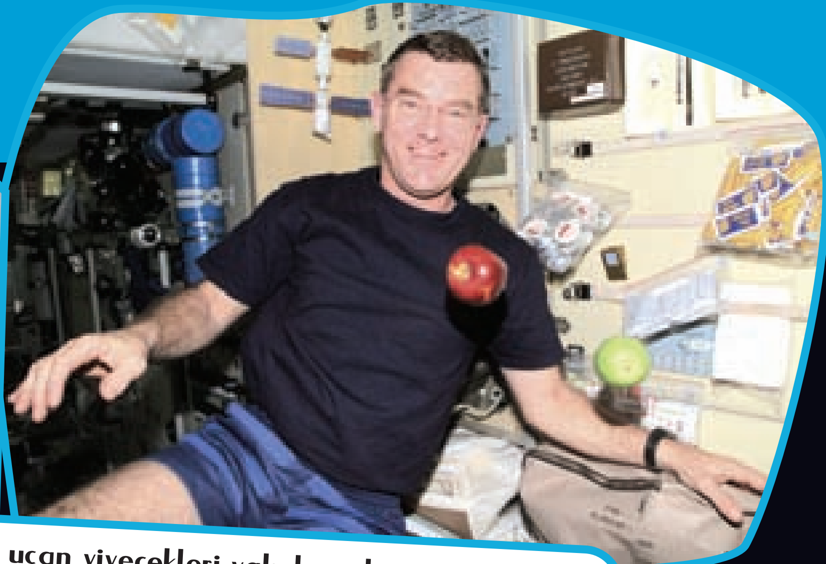
Uzayda Yaşam

Hangi çocuk astronot olmayı düşlemez ki? Uzayla ilgili gözlemler yapmak, uzaya gidip keşiflerde bulunmak çok eğlenceli olmalı! Peki, onların uzayda nasıl bir yaşam sürdürdüklerini hiç merak ettiniz mi?

Astronot, kısaca "uzay adamı" demek. Uzaya gitmek üzere özel olarak yetiştirilen astronotlar, uzay araştırmalarında da görev yaparlar. Ay'ı ve diğer gökcisimlerini incelemek, oralara ulaşmak amacıyla çalışmalar yürütürler. Birlikte göreve giden birkaç astronot, genellikle birkaç hafta boyunca uzayda yaşar. Bu astronotların farklı ülkelerden, farklı kültürlerden geldiğini de düşünün. Birbirlerinin dillerini bile bilmiyor olabilirler! Ancak yine de beraber yaşamayı ve çalışmayı öğrenmeleri gerekir. Bunun en iyi yolu da uzay aracında yapılması gereken bazı işleri paylaşmak. Temizlik yapmak ya da bozulan aletleri onarmak gibi.



Astronotlar, uzayda günlük bakımlarını yapabiliyorlar.

Astronotların, yemek yemeden önce uçan yiyecekleri yakalamaları gerekiyor!

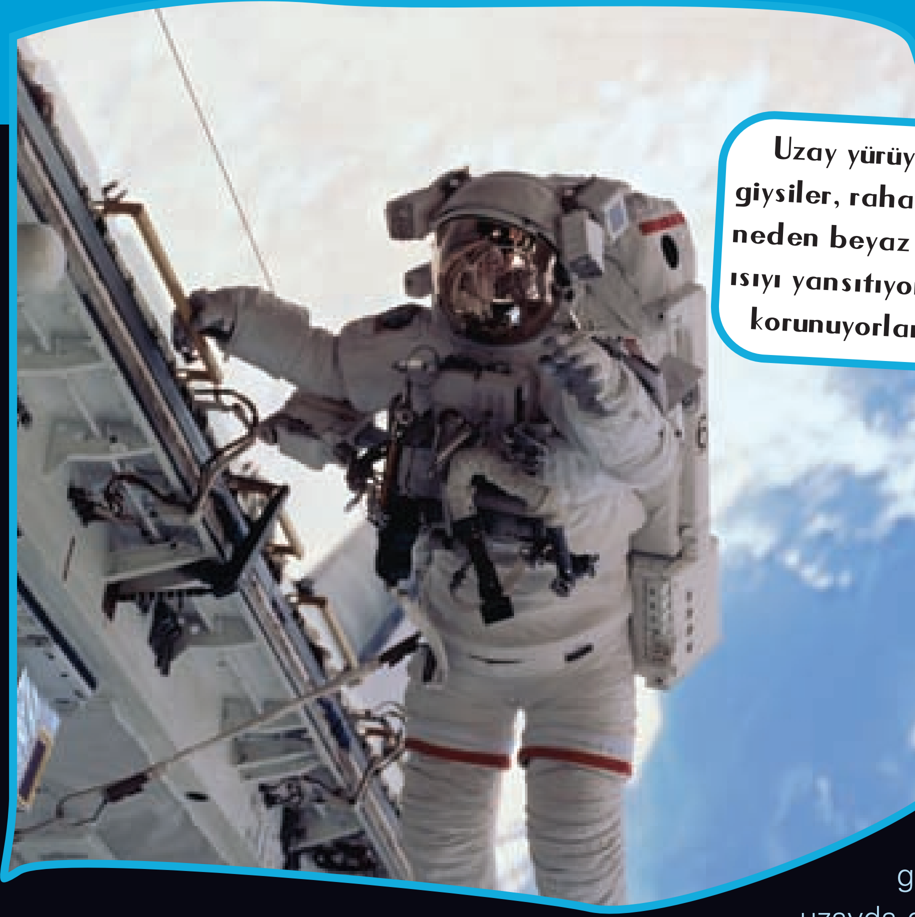
İnsanın en önemli gereksinimlerinden biri beslenmek. Uzak bir yere kamp yapmaya gittiğinizi düşünün. Yanınızda size yetecek kadar yiyecek almanız, bu yiyecekleri de en uygun şekilde saklamanız gerekir. Üstelik gittiğiniz kamptan dönerken çöplerinizi de eve getirirsiniz. Kampçılığın en önemli kurallarından biri, geride çöp bırakmamaktır. İşte bir uzay aracıyla yolculuğa çıkan astronotlar da buna dikkat etmek zorundalar. Astronotlar, uzayda yemek yapmazlar. Uzayda yenilecek yemekler önceden seçilir. Uzay araçlarında yiyecekleri ısıtmak için bir fırın bulunur. Ancak buzdolabı olmadığı için yemeklerin dikkatle saklanması ve bozulmalarının önlenmesi gerekir. Peki, tuz ve şekerin uzayda sıvı halde tüketildiğini biliyor muydunuz? Nedeni çok basit. Uzaydayken yemeğin üzerine tuz dökemezsiniz. Uçar gider. Ayrıca, tuzun astronotun gözüne, burnuna kaçma olasılığı var.



Ayaktayken uyunabileceğini hiç düşünmüş müydünüz? Astronotlar, ayakta uyurken çok rahatlar.

Astronotlar tıpkı evlerinde olduğu gibi uzaydayken de üç öğün yemek yerler: sabah, öğle ve akşam. Öğün aralarında çay, kahve, portakal suyu içerler. İstedikleri meyveyi de yerler.

Uzun ve yorucu bir günden sonra uyumak gibisi yoktur. Bir uzay aracında uyumak nasıldır dersiniz? Merak etmeyin! Astronotlar, uzay aracında da tıpkı evlerindeymiş gibi rahatça uyurlar; ama uyuma biçimleri biraz farklı! Uzayda yerçekimi yok. Bu yüzden astronotların ağırlığı da yok. Yani, istedikleri şekilde



Uzay yürüyüşü sırasındakullanılan giysiler, rahat ve koruyucu! Bu giysiler neden beyaz biliyor musunuz? Beyaz renk, ısıyı yansıtıyor. Bu sayede, fazla sıcaktan korunuyorlar.

uyuyabilirler. İster ayakta, ister tüm vücutları havada. Yalnızca kendilerini bir duvara ya da bir yatağa emniyet kemerleriyle bağlamak zorundalar. Uyurken uçmamak ya da bir yere çarpmamak için.

Uzay araçlarında astronotların sığacağı boyutta kabinler var. İçlerinde de birer yatak. Astronot sayısının kabin sayısından fazla olduğu durumlar da olabiliyor. Bu durumda astronotlar, kendilerini herhangi bir yere emniyet kemerleriyle bağlayıp rahatça uyuyabiliyorlar. Astronotlar günde ortalama 8 saat uyurlar. Peki onlar nasıl uyanır? Uzayda zaman kavramı yok. Bu nedenle astronotların uyanması dünyadaki kontrol merkezinden gelen müzikle sağlanır.

Astronotlar, uzaya giderken yanlarında ne tür giysiler götürüyorlar dersiniz? Yazlık giysiler ya da kışlık paltolar alıyorlar mıdır? Sanmıyoruz. Çünkü uzayda dünyadaki gibi mevsimsel sıcaklık farkları yok. Bu nedenle soğuktan korunmak ya da sıcakta rahat etmek için farklı giysiler götürmüyorlar; uzayda yalnızca birkaç gün ya da en fazla birkaç hafta kalıyorlar. Elbette özel görevleri olduğu zaman uzayda daha uzun süreyle de kalabilirler. Astronotlar, uzaydayken yaptıkları her iş için farklı giysiler giyerler. Uzaya fırlatılırken, uzay aracının içinde çalışırken, uzayı yürüyüşü yaparken… Giysilerindeki en önemli özellik, rahat ve koruyucu olmasıdır. Özellikle uzay yürüyüşü sırasında kullanılan giysiler, zararlı güneş ışınlarına karşı koruyucu olacak şekilde yapılır.

Astronotlar, uzay aracının içindeyken genellikle gömlek, şort ve pantolonları tercih ederler. Özellikle çok cepli



Uzay aracının içindeyken de günlük giysiler giyiyorlar.





Astronotlar, boş zamanlarını kitap okuyarak ya da birlikte oyunlar oynayarak geçirebiliyorlar.

pantolonları tercih ederler. Bu şekilde, çalışırken gereksinimleri olan her türlü malzemeyi yanlarında taşıyabilirler. Uzay araçlarında çamaşır makinesi yok. Bu nedenle, Dünya'daki gibi giysilerini sık sık değiştiremezler. Giysileri de Dünya'daki gibi kirlenmez. Her gün banyo yaptıklarından, yanlarında bolca iç çamaşırı götürürler. Kirli giysilerini de bir çantanın içinde saklayarak Dünya'ya geri getirirler. Tıpkı çöplerini Dünya'ya geri getirdikleri gibi.

Peki astronotlar uzayda bulundukları süre boyunca hep çalışıyorlar mı? Onların da eğlenmeye hakları var! Yoğun çalışma günlerinde ara verip dinleniyorlar. En çok tercih ettikleri dinlenme biçimi, pencereden dışarı bakmak! Oturduğunuz yerden Dünya'yı ve uçsuz bucaksız uzayın karanlığını izlemek, ilginç olsa gerek.

Bunun dışında, astronotlar dinlenmek için kitap okurlar, film izlerler, egzersiz yaparlar, çeşitli oyunlar oynarlar.

Uzayda her şey uçuyor. Yaşam Dünya'dakinden farklı. Banyo yapmak, diş fırçalamak normalde her gün yaptığımız işler. Ancak bunları uzayda yapmak biraz zor. Bu nedenle, astronotlar uzaya gitmeden önce eğitim alıyorlar. Dünya'da kolaylıkla yaptıkları bu hareketleri uzayda da gerçekleştirebilmenin yollarını, yapay ve yerçekimi olmayan ortamlarda öğreniyorlar. Astronotların işleri o kadar da basit değilmiş aslında. Uzay gitmeden önce her şeyin incelikle planlanması, her türlü olasılığa karşı önlemlerin alınması gerek. Ayrıca astronotların disiplinli bir tutum içinde olmaları da önemli. Ancak uzayda görev yapmanın incelikleri ve zorlukları bir yana, Dünya'nın dışına çıkıp keşif yapmak, bilime katkı sağlamak, çok heyecan verici olsa gerek!

Hande Kaynak

Kaynaklar:
http://www.esa.int/esaKIDSen/SEM52JWJD1E_LifeinSpace_0.html
http://spaceflight.nasa.gov/living/

BAZI BİTKİLER


Kobra zambağı

Bitkiler, fotosentez yaparak kendi besinlerini kendileri üreten canlılar. Ancak bazı bitkiler var ki, yaşamlarını sürdürebilmek için böcekleri yakalamak zorunda. İşte, bunlara "etçil bitkiler" deniyor. Etçil bitki deyince, aklınıza "yakalayacağı böcekleri kovalayan bitkiler" gelmesin sakın! Bu bitkiler de diğer bitkiler gibi kökleriyle toprağa tutunuyorlar ve bildiğimiz anlamda hareket edemiyorlar. Yaşamları için gerekli olan suyu yine kökleriyle topraktan alıyorlar. Etçil bitkilerin diğer bitkilerden tek farkları, gelişimleri için gereken azotu toprak yerine böceklerden almaları. Çünkü, bu bitkiler besin açısından zayıf topraklarda yaşıyorlar. Bu zorluğu aşmak için yaptıkları tek şeyse "böcek yemek". Bu nedenle etçil bitkiler, daha çok

"ET" SEVER!

Bir böcek, etçil bir bitkinin tuzağına düşseydi gökyüzünü son görüşü nasıl olurdu? Bu sorunun yanıtı yandaki fotoğrafta gizli! Hayır, yanlış anlamadınız! Bu, etçil bir bitkinin içinden çekilmiş bir fotoğraf.



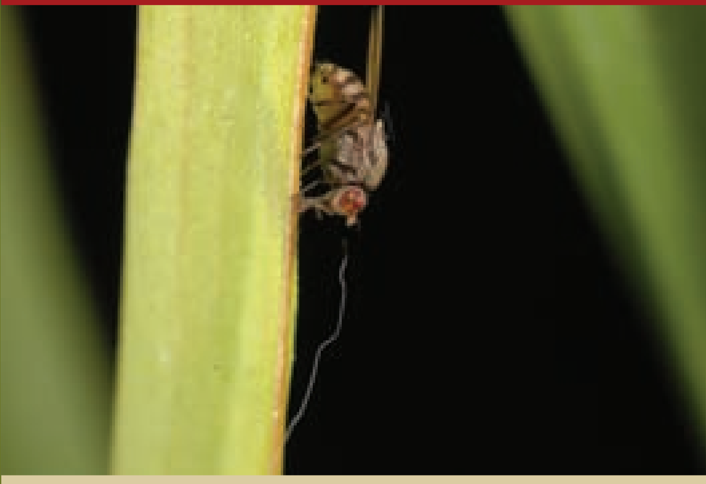
http://www.sarracenia.com



Kobra zambağı

bataklık alanlarda yaşıyorlar. Etçil bitki görmek isterseniz, böyle yerlerde gözünüzü iyi açın. Bir sineği yakalamak üzere olan bir etçil bitki görebilirsiniz! Bu bitkiyi yakından inceleyip koklayabilirsiniz. Merak etmeyin, bu bitkiler insanlara zarar vermez. Onlar, yalnızca böcekleri, örümcekleri, kabuklu hayvanları, akarları ve tekhücreli hayvanları yakalarlar. Ancak bu bitkileri sakın koparmayın! Çünkü onları doğal yaşam alanlarında özenle korumamız gerekiyor.

Yandaki fotoğrafta gördüğünüz etçil bitkinin adı "Kobra zambağı". Bitki, yalnızca Batı Amerika'da bulunan küçük bir bataklık alanda yaşıyor. Sürahi biçimindeki bu bitki, bakterilerle ve diğer bazı tekhücreli canlılarla işbirliği yapıyor. Yanlış okumadınız! Kobra zambağı, bu canlılarla



Mmm! Akşam Yemeğinde Sinek Var!

Kobra zambağıyla aynı aileden olan bu sürahi bitkisinin balözünün çekiciliğine kapılıp gelen böcek, içeri giriyor. Bir kez buraya girdikten sonra böceğin geri çıkması neredeyse olanaksız. Çünkü buradaki tüyler aşağı doğru eğimli ve böceğin yukarı çıkmasına engel oluyor. Daha aşağıdaki kısımlarsa kaygan bir maddeyle kaplı. Böcek, buraya geldiğinde kolayca huninin dibindeki sıvının içine düşüyor. Burada salgılanan kimyasal maddelerce parçalanıyor ve "yenmeye" hazır hale getiriliyor.

ortak bir yaşam sürüyor. Yakaladığı böcekleri bu canlıların yardımıyla sindiriyor. Karşılığında da onlara yaşam alanı sağlıyor.

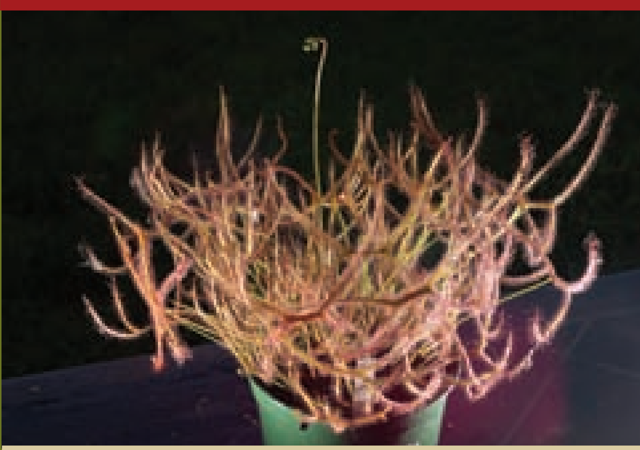
Kobra zambağının yapraklarının üst kısmı, çoğunlukla pembemsi kırmızımsı beneklerle dolu. Bazı bölgeleri de saydam. Yaprakları tüp biçiminde. Tüpün girişinde bulunan balözü böcekleri çekmeye yarıyor. Ancak giriş bölümü, bıyık benzeri başka yapraklarla gizlenmiş durumda. Böcek, bir kez buradan geçtikten sonra çıkışı bulamıyor. Çünkü üst kısımdaki saydam





Ahtapot Gibi...

Böcekler, ahtapot bitkisi de denen bu bitkinin balözünün güzel kokusuna karşı koyamıyorlar. Zaten bu koku böcekler için bir tuzak. Balözü, bitkinin her yerinde bulunan salgı bezlerinden salgılanıyor. Ancak bu balözü çok yapışkan. Yaprağın üzerine konan böcek buraya yapışıp kalıyor. Daha sonra yaprak böceğin üzerine katlanıyor. Salgılanan kimyasal maddeler böceğin parçalanmasını sağlıyor.



bölgeleri çıkış zannediyor. Böylece tüpün içinde yolunu kaybediyor. Burada bulunan ve eğimi aşağı doğru olan tüylere yakalanırsa da tüpün alt kısmında bulunan sıvının içine düşüyor. Bu sıvının içinde bakteriler ve tekhücreli canlılar var. Bu canlılar, böceği parçalıyorlar. Bitki, böceğin parçalanması sonucunda açığa çıkan azotu alıyor ve besin olarak kullanıyor.



Anlayacağınız gibi, bu bitkilerin bizimkinden çok farklı bir sindirim biçimi var.

Kobra zambakları koruma altında. Çünkü bu bitkiler, yalnızca belirli bir alanda yaşıyorlar ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıyalar. Aslında tüm etçil bitkiler aynı nedenden koruma altında. Evet, başka etçil bitkiler de var. Yeryüzünde 600 civarında etçil bitki türü olduğunu biliyor muydunuz? Bunların 7'si Türkiye'de doğal olarak yetişiyor. Farklı ailelerden farklı etçil bitkilerin avlarını yakalayıp parçalama yöntemleri de birbirinden farklı. Kırmızı çerçevelerin içindeki yazıları okuyarak, bunların bazılarını tanıyabilirsiniz.

Yakalarım Seni Çekirge!

Bu sinekkapan türü, güzel kokulu balözü sayesinde böcekleri çekiyor. Böcek, balözünü tatmak için bitkinin yaprağına konuyor. Yaprağın üzerindeki tüylere dokunduğunda, yapraklar bir kapan gibi hızla kapanıyor ve böceği içeri hapsediyor. Ardından özel kimyasal maddeler salgılanıyor ve böcek parçalanıyor. Bitki, böceğin parçalanmasıyla açığa çıkan besin maddelerini kullanıyor.



Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu
Fotoğraflar: Thomas Trinquart

Kaynaklar:
http://www.botany.org/carnivorous_plants/
http://www.cpukforum.com/
http://www.oregonstateparks.org/park_115.php?md=pic
http://en.wikipedia.org/wiki/Carnivorous_plant

Simit ve Peynir'le "Biliminsanı Öyküleri"

ALFRED NOBEL (1833-1896)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

Stockholm, İsveç. 1833.



Aa, İsveç şu çikolatalarıyla ünlü yer değil miydi Peynir?

Hiç de bile akıllım! O dediğin İsviçre bir kere. Hem konumuz çikolata değil. Sus da dinleyelim izninle şu öyküyü şimdi.

1837. Kimyager Immanuel Nobel, yeni bir fabrika kurmak üzere Rusya'nın St. Petersburg şehrine taşınır.



Peynir'ciğim, ağlıyor musun yoksa sen yine?

Snif! Yok canım... Gözüme bir şey kaçtı da, ondan...

1842 yılında gelen bir mektup, ailenin yeniden bir araya gelmesini sağlayacaktır.



Yahu bırak ağlamayı. Bak, kavuşuyorlar işte.

Bu arada, şu Nobel adını bir yerden hatırlıyorum ama nereden?

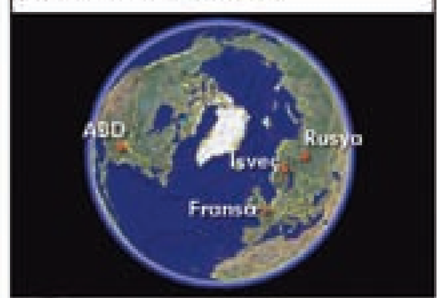
16 yaşına geldiğinde Alfred Nobel, İsveççenin yanı sıra Rusça, Almanca, İngilizce ve Fransızca konuşmakta, aynı zamanda kimya alanında uzmanlaşmaktadır.



Neden bu kadar çok dil öğrenmiş, bu kadar çok yer gezmiş ki? Turist rehberi mi olacakmış?

Başka ülkelerden biliminsanlarının çalışmalarını izleyebilmek için. Ne demişler? Bir lisan, bir insan...

Eğitimini sürdürmek için önce Fransa'ya, ardından Amerika Birleşik Devletleri'ne gider. Sonunda, o uzaklardayken işini yeniden ülkesine taşımış olan babasının yanına, Stockholm'e döner.



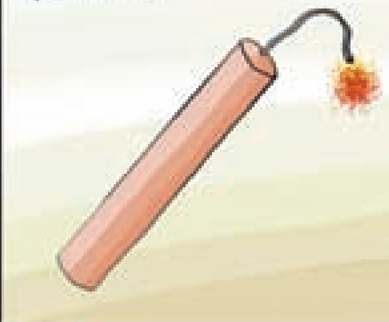
Babası bir mayın üreticisi olan Alfred Nobel, çalışmalarında savaşlardan çok sanayide kullanılacak, daha güvenli bir patlayıcı geliştirmeye yönelir. Ancak kimi zaman, işler umduğu gibi gitmez.



Bu sayfanın güvenli bir yer olduğuna emin misin Peynir?

Biz çizgi karakterleriz, bize bir şey olmaz, endişelenme.

Alfred Nobel başarısızlıklardan yılmaz ve çalışmalarını sürdürür. 1867 yılında onu üne kavuşturan buluşunu ortaya koyar: Dinamit!



Dinamit mi? Çizgi mizgi anlamam ben. Sıvışıyorum buradan!



Nobel, temelde son derece patlayıcı bir madde olan nitrogliserini özel bir toz içine emdirerek bir bileşim hazırlamıştı. Bu bileşim ateşlendiğinde olağanüstü bir hızla yanıyor ve bu tepkime bir anda çok büyük bir gaz basıncı oluşturuyordu. Ortaya çıkan güç gerçekten de 'yıkıcıydı'.

Alfred Nobel, buluşunu Yunancadaki "dynamis" sözcüğünden esinlenerek isimlendirmiştir.

Dynamis, "güç" anlamına gelir.


Dinamit kısa zamanda dünyanın dört bir yanında kullanılmaya başladı. İnsanoğlu, önüne çıkan doğal engellere karşı yeni ve etkili bir güç elde etmişti.
Ugh! Beyaz adam çok gürültücü!
GÜMM


Simiiiit! Gel artık
Boşuna heveslenme! Şu patlamalar kesilmeden adımımı atmam o sayfaya!

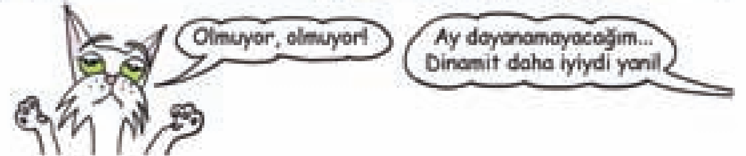

Hızla sanayileşmekte olan dünyada ne yazık ki savaşlar da devam ediyordu. Dinamit, maden ocaklarında ve taşocaklarında değerli madenlerin çıkarılmasında, yol yapımında doğal engellerin aşılmasında ve dağlara tüneller açılmasında işe yarıyordu. Ama aynı zamanda köprüleri havaya uçurmakta ve binaları yıkmakta da kullanılıyordu.


Ay bakamayacağım!
Kaç kurtar kendini kardeşim. Kediliğin onda dokuzu kaçmaktır!


Alfred Nobel, buluşunun insanların birbirine zarar vermesinde kullanılmasını içine sindiremez. Tüm dünyada barışın sağlanması için neler yapılabileceğini düşünmeye başlar.
Anlayamıyorum! Anlayamıyorum! Bu kadar büyük bir yıkıma yol açtığını bildikleri halde bunu nasıl yaparlar? Oysa böyle bir gücün korkusu bile çoktan savaşlara son vermiş olmalıydı.


Ya, işte böyle! Evdeki hesap çarşıya her zaman uymaz Nobel Amca!

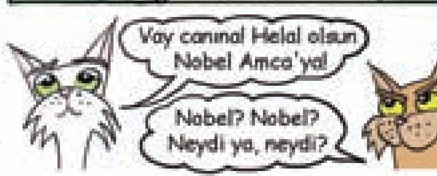

Alfred Nobel artık çok zengin bir adamdır. İşleri için dünyayı dolaşmayı ve bilimsel çalışmalarını sürdürdüğü bu dönemde zaman zaman edebiyat ve şiirle de ilgilenmektedir.
Ah güzel güneş,
Ne de hoş batıyorsun,
Ufukta kaybolurken,
Kalbimi yakıyorsun...

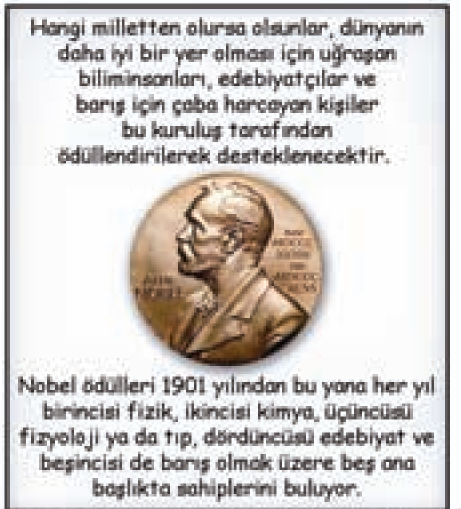

Olmuyor, olmuyor!
Ay dayanamayacağım... Dinamit daha iyiydi yani!

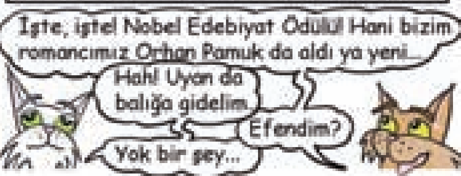

Alfred Nobel yeniden bilimsel çalışmalarına yoğunlaşır. Son nefesini verdiği 1896 yılına kadar, aralarında yapay ipek ve yapay derinin de bulunduğu düzinelerce yeni buluş yapar.


Hah şöyle. Herkes kendi işini yapsın canım.
Nereden biliyorum ben bu ismi, nereden?


Vasiyetini açan yakınları bir sürprizle karşılaşır. Alfred Nobel onları da unutmamış, ancak inanılmaz büyüklükteki servetinin neredeyse tamamını, ölümünden sonra kurulacak bir kuruluşa bağışlamıştır.


Vay canına! Helal olsun Nobel Amca'ya!
Nobel? Nobel? Neydi ya, neydi?


Hangi milletten olursa olsunlar, dünyanın daha iyi bir yer olması için uğraşan biliminsanları, edebiyatçılar ve barış için çaba harcayan kişiler bu kuruluş tarafından ödüllendirilerek desteklenecektir.
Nobel ödülleri 1901 yılından bu yana her yıl birincisi fizik, ikincisi kimya, üçüncüsü fizyoloji ya da tıp, dördüncüsü edebiyat ve beşincisi de barış olmak üzere beş ana başlıkta sahiplerini buluyor.


İşte, işte! Nobel Edebiyat Ödülü! Hani bizim romancımız Orhan Pamuk da aldı ya yeni...
Hah! Uyan da balığa gidelim.
Efendim?
Yok bir şey...

SoN

Öyle Bir Ayakkabı Düşünün ki...



"Karsever" Ayakkabı

Öyle bir ayakkabınız olsun ki... Su geçirmesin... İçinde ayaklarınız terlemesin... Böyle bir ayakkabı var mı?

Çok eskiden beri ayakkabı yapımında kullanılan temel malzeme deridir. Ancak, günümüzde malzeme bilimi sayesinde deri olmayan ya da deriyle birlikte kullanılan başka malzemeler de var. Bunlardan biri, kimyasal yollarla üretilen ve ticari adıyla Gore-Tex olarak bilinen bir malzeme. Kimyacılara sorarsanız, bu malzemenin "polimer", "termoplastik" ya da teflonun da malzemesi olan "politetrafloroetilen" olduğunu söylerler. Gelin biz buna bir tür kumaş diyelim. Ancak, bu kumaş öyle ince ki! Belki de zar demek daha doğru olur. Soğan zarını düşünün. Bu malzeme ondan bile ince! Özelliğiyse, çok küçük gözeneklerinin olması. Bu gözenekler, bir su damlacığından 20.000 kat küçükler! Su damlacıkları bunların içinden geçemiyor. Ancak, su buharına geçiş var! Gözenekler, su buharından 700 kat büyükler. Bu durumda, su buharı dışarı çıkabiliyor ve böylece ayağınız terlemiyor. Düşünsenize, bu malzemeden yapılmış ayakkabıyla karda ayaklarınız terlemeden ve ıslanmadan saatlerce dışarıda oynayabilirsiniz!



Müzik Yapan Ayakkabı

Dans ederken ne yaparsınız? Çalan müziğe göre hareket edersiniz. Müziğin ritmini yakalamaya çalışırsınız. Diyelim ki, ayaklarınızda her birinde 16 algılayıcının olduğu teknoloji harikası bir çift ayakkabı var. Böyle bir ayakkabıyla ne yaparsınız?

Dünyada buluş fabrikası var mı diye merak ediyorsanız, ABD'de bulunan MIT (Massachusetts Institute of Technology – Massachusetts Teknoloji Enstitüsü) laboratuvarlarından haberiniz yok demektir. Bu laboratuvarlarda sürekli yeni buluşlar ortaya çıkıyor. Bunların arasında özel bir çift ayakkabı var. İnsan ayakkabıyla ilgili nasıl bir buluş yapılabilir diye düşünüyor ve burun kıvırıyor. Ancak, işin aslı hiç de öyle değil! Bu özel ayakkabının üzerine algılayıcılar yerleştirilmiş. Bu algılayıcılar sayesinde tüm ayak hareketleriniz kaydediliyor ve kablosuz iletişimle bir bilgisayara aktarılıyor. Bilgisayar, bu verileri işliyor ve sese dönüştürüyor. Yani, bu ayakkabı aslında sahibi dans ettikçe düzenli sesler çıkaran bir müzik aleti. Dansçı, ayaklarını hareket ettirerek müziği kontrol edebiliyor. Ayakkabıyla müzik yapmak iyi fikir. Peki, ayakkabıya algılayıcılar takarak başka neler yapılabilir?





"Çevre Dostu" Ayakkabı

Bir fabrikada günde kaç ayakkabı üretilebilir? Peki, bu üretim sırasında çevreyi kirleten maddeler ortaya çıkar mı? Ne yazık ki bu sorunun yanıtı evet. Ancak, geleceği düşünen ve çevreye duyarlı mühendisler, buna da çözüm bulmaya çalışıyorlar.

Bir ayakkabının nasıl üretildiğini düşünün! Derinin işlenmesi, kesilmesi, ayakkabı tabanının üretilmesi, yapıştırılması, sonra ayakkabı bağı, toka gibi aksesuarların hazırlanması ve daha yüzlerce işlem... Tüm bu üretimi sağlayan makineler, bu makinelerin bulunduğu ve binlerce ayakkabının üretildiği fabrikalar... Bir fabrikada günde 1500 çift ayakkabı üretilebilir! Böyle düşününce bir ayakkabının arkasında ne büyük bir sanayi olduğu anlaşılıyor. Tüm bu üretim sürecindeyse doğal kaynaklar yok oluyor, enerji kullanılıyor ve sonunda çevreyi kirleten yan maddeler ortaya çıkıyor. İşte bir grup mühendis de, ayakkabıları gerikazanımlı malzemelerden yapmanın yollarını arıyorlar. Üretim sırasında daha az enerji kullanılması, üretim sürecinin kısalması ve sonunda kirliliğe yol açacak daha az yan madde ortaya çıkması için yöntemler geliştiriyorlar. Bu şekilde, temiz üretimle ortaya çıkan çevre dostu ayakkabılardan giymeyi kim istemez?

Tekerlekli Ayakkabı

Tekerlekli patenle kaymak çok eğlenceli. Ancak, bu iş bir "tören" gerektirir! Ayakkabını çıkar, pateni tak, kay. Sonra pateni çıkar, yeniden ayakkabını giy, yürü. Sizce de biraz zaman kaybı değil mi? Tasarımcılar, bunun kolayını bulmuşlar.



Ayakkabı tasarımı yapmak zevkli olmalı. Yeni ayakkabılar düşlemek, bunları tasarlamak, belki de sorunlara çözümler bulmak... İşte düşlerinin peşinde koşan tasarımcılar, bunu başarmışlar. Hem yürümeye hem de kaymaya yarayan bir ayakkabı yapmışlar. Bu eğlenceli ayakkabının kalın bir tabanı var. Tekerlekler bu tabana gömülü. Ayakkabının topuğundaysa bir düğme bulunuyor. Bu düğmeye basınca tekerlekler açılıyor ve bu konumda kilitleniyor. Tekerleklerin kilitlenmesi kazaları önlemek için önemli. Artık, istediğiniz gibi kaymakta özgürsünüz. Kaymaktan sıkılınca ne yapıyorsunuz? Bir ayağınızla, diğerindeki ayakkabının düğmesine basıyorsunuz. Tekerlekler kapanıyor. Yine kilit sistemi, tekerleklerin açılmasını önlüyor. Böylece yolunuza devam ediyorsunuz. Zaman kazanmak diye buna denmez mi?



Hep böyle bir ayakkabı arabam olsun istemiştim!



Ayakkabıyla ilgili o kadar çok yan ürün var ki, işte bunlardan biri. Heyyy! Ayakkabıma bunları takarım ve buzda hiç kaymam!

İlginç ayakkabı tasarımları her geçen gün artıyor. Havalara zıplamak istiyor musunuz? Ayakkabı topuğunun altındaki bir yay, bu iş için yeterli!



Ayakkabı Kutusundan Çıkanlar...



Eski ayakkabılarınızı değerlendirmenin bir yolu da onları saksı ya da yavru kedilere yuva olarak kullanmak! Çevreye duyarlı olanlara duyurulur...

İçinde uyuyabileceğim büyüklükte dev bir ayakkabı da iyi fikir!





Bu ayakkabı çok ünlü... Çünkü bununla Ay'a ayak basılmış!

Bu ilginç ayakkabıları tanıdıktan sonra kendi ayakkabınızı tasarlamaya ne dersiniz? Var olan bir ayakkabınızı iyileştirebilir ya da yeni bir ayakkabı tasarlayabilirsiniz. İşe başlamadan önce nasıl bir ayakkabı istediğinizi düşünün. Bu konuda araştırma yapın. Ayakkabıcılara, tasarımcılara, malzemebilimcilere danışın. Böyle bir işe girişirseniz, çalışmalarınızı bizimle paylaşmayı da unutmayın.

Diyelim ki, olimpiyatlarda 100 metre, kısa mesafede altın madalya heyecanıyla koşuyorsunuz. O da ne? Ayakkabınızın bağı çözüldü! Mümkün mü? Bu ayakkabıyla değil! Çünkü, bu ayakkabının bağlarının çözülmesini önleyen bir kilidi var.



Tuğba Can

Kaynaklar
http://www.pulseplanet.com/archive/Feb03/2856.html
http://www.treehugger.com/files/2005/02/tracking_the_fu_1.php
http://www.otherlandtoys.co.uk/rollershoes.htm

Gezmeyi ve serüven yaşamayı sever misiniz? Yanıtınız evetse, gerçek bir gezgin olan Seda Ertem'in babasıyla yaptığı bu gezi ilginizi çekecek. Seda Ertem, bir tekstil mühendisi; küçük yaşlardan beri ailesiyle gezilere çıkıyor. Seda Ertem, Moskova'dan başlayıp Rusya'nın doğusundaki Vladivostok kentinde sona eren bir yolculuk yaptı. Trenle yaptığı bu yolculuğun önemi, "Trans Sibirya" adı verilen dünyanın en uzun tren yolunda yapılmış olması. Dünyanın neredeyse üçte birini onüç günde geçmiş olan Seda ilginç gezisini sizin için bize anlattı.

Dünyanın En Uzun Tren Yolculuğu

Seda'nın gezisi, Moskova'da başlamış. Moskova'nın en eski yerleşim alanı Kremlin bölgesi. "Kremlin" kale demek. Bölge, eskiden ahşap bir kaleymiş. Dışarıdan bir saldırı olduğu zaman, ahşap kale ve evler sökülerek başka bir yere taşınabiliyormuş. Tehlike geçince tekrar yerine getiriliyormuş. Ne kullanışlı değil mi?

Moskova, çocuklar için eğlenceli bir yer. Dünyanın en büyük kukla tiyatrosu olan Obraztsov'u yüzlerce kişi ziyaret ediyor. Tiyatroda bir kukla müzesi ve kütüphanesi de var. Farklı ülkelerden 3.000 kukla ve kukla hakkında binlerce kitap bulmak mümkün. Moskova'da Gorky Parkı, Yury Kuklache'in Kediler Evi, Moskova Çocuk Müzik Tiyatrosu, Büyük Moskova Devlet Sirki, Kozmonot Müzesi de bulunuyor.

Kazan'da Binalar Sanki Pastadan

İkinci durak Kazan kenti. Seda "Kazan, çok renkli ve sevimli bir kent. Binalar pasta gibi duruyor!" diyerek, bu kenti ne kadar sevdiğini anlattı. Fotoğraflarını görünce biz de ona hak verdik. Kazan'ın ortasından ünlü Volga Nehri geçiyor. Avrupa'nın en büyük nehri olan Volga'nın bazı bölümleri İstanbul Boğazı'ndan bile daha geniş.

Kazan'dan sonra karşınıza Ural Dağları çıkar. Ren geyiği, ayı, Ural baykuşu, vizon, kaya kartalı gibi birçok hayvanı burada görebilirsiniz. Çocuklar için hangi etkinlikler mi var? Kuş gözlemciliği, mağaracılık, arı yetiştiriciliği, ata binme, bisiklet, doğa yürüyüşü, kampçılık, yerel bitkileri tanıma.





Kazan'daki renkli binalardan biri.

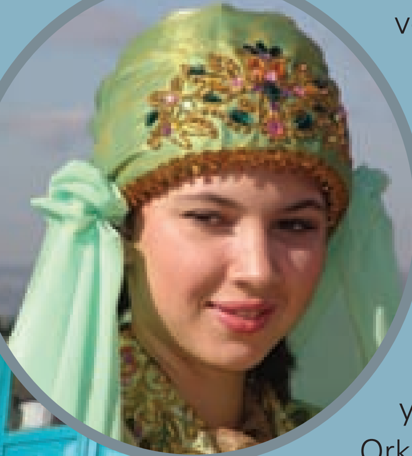
Eski ahşap evlerin benzerleri açık hava müzesinde sergileniyor.

Buradaki çocuklar en çok hoşlarına hangisi gidiyorsa onu seçebiliyorlar.

Dağları aştıktan hemen sonra, tren yolunun 1.777. kilometresine gelindiğinde Avrupa'dan Asya kıtasına geçilmiş olunuyor. Bu nokta, iki kıta arasındaki resmi sınır olarak kabul edilir. Seda ve babası bu noktayı geçerken, gezi rehberleri onlara sertifika vermişler. Sertifikanın üzerinde "Tebrikler! Avrupa'dan Asya'ya geçtiniz!" yazısı var.

Sibirya'dayız!

Sibirya, Rusya'nın Ural Dağları'yla Büyük Okyanus arasında kalan topraklarına verilen ad. Asya kıtası'nda, aynı zamanda Sibirya'daki ilk durak Yekaterinburg kenti. Burada gezilebilecek çok yer var. Hangisine gitmek isterdiniz? Artık dünyada var olmayan mamutların iskeletini görebileceğiniz Ural Doğa Müzesi'ne mi, oyuncak, kukla ve çocuk kitapları bulabileceğiniz Kukla ve Çocuk Kitapları Müzesi'ne mi, çeşitli madenlerin sergilendiği Urallar Mineral Müzesi'ne mi, korsan gemisinin bulunduğu Su Parkı mı yoksa Çocuk Filarmoni Orkestrası'nın konserine mi?



Seda, dünyanın en uzun nehirlerinden biri olan Obi Nehri'nin de üzerinden geçmiş. Nehir, Altay Dağları'ndan doğup Kuzey Buz Denizi'ne dökülüyor. Türkiye'deki Asi Nehri gibi ters yönde yani güneyden



Tatarlar (üstte) konuklarını güleryüzle karşılıyorlar. Buryatlar (solda) Baykal Gölü yakınında yaşayan bir halk.



Tren yolunda ilerlerken en sık görülen manzara huş ormanlarıydı.

kuzeye doğru akıyor. Kasım ayında donan nehrin üzerinde bulunan köprülerin ayakları, buz kütleleri köprü ayaklarına çarptığında köprüyü çökertmesin diye esnek yapılmış. Köprü ayakları akıntı yönünde eğilebiliyor. Bu sayede buzulların çarpma etkisi azalıyor.

Seda ve babası, Baykal Gölü'nden de geçmişler. Göl, 50 milyon yıl önce oluşmuş. Dünyanın en eski, en derin, en büyük gölü ve önemli bir tatlı su kaynağı. Biliminsanlarının tahminlerine göre dünyanın suyu biterse, göl 40 yıl tüm dünya nüfusuna yetecek suya sahipmiş. Fırtınada, gölde iki metrelik dev dalgalar oluşabiliyormuş. Gölde bulunan her yüz canlının sekseni dünyada yalnızca burada yaşıyormuş.



Bu Moğol çocuk ata binmeyi çok küçük yaşlarda öğrenmiş.

Tren yolu boyunca kesintisiz olarak huş ormanları varmış. Seda, Moğolistan'ın başkenti Ulan Bator'a gitmek üzere Rusya'dan ayrılıp rota değiştirdikten sonra



Gobi Çölü'nden çıkarılan dinozor iskeletleri Ulan Bator'daki müzede sergileniyor.



Rusyada musluklar elinizle alttaki çubuğu yukarı itince açılıyor. Elinizi çektiğinizde musluklar kapanıyor.

çok etkilenmiş. Neden mi? Moğolistan, bir bozkır ülkesi. Burada nadiren ağaçlık alan görülür. Seda "Yola çıktığımızdan beri ilk kez uçsuz bucaksız gökyüzü görebildik. Gökyüzü çok etkileyiciydi." diye heyecanla anlattı.

Moğolistan'da insanlar çoğunlukla hayvancılıkla geçiniyor. Bu ülkede 3 milyon Moğol yaşıyor. Yetiştirdikleri hayvanların sayısıysa 30 milyon. Moğol çocukları, okula bile gitmeden ata binmeye başlıyor. Çocukların, çok başarılı olduğu alanlardan biri de jimnastik. Birçok ünlü çocuk jimnastikçi Moğol. Yolunuz buraya düşerse Gobi Çölü'nden çıkan dinozorların ve yumurtalarının sergilendiği müzeye de uğrayabilirsiniz.



Her yerdeki istasyon binaları böyle çok güzel.



Seda, yolculuk yaptığı trenle birlikte.

Yolculuğun son üç günü de yine Rusya'da devam etmiş. Vladivostok'a doğru giderken "permafrost" bölgesinden geçilmiş. "Permafrost" toprağın donması ve buzlanması anlamına gelir. Seda, trenin içinde olmalarına karşın en çok burada üşüdüklerini belirtti. Gezi rehberine "Kışın kaç derece olunca okullar kapanıyor?" diye sormuş. Ne yanıt almış dersiniz? –40 derece! Çocuklar soğuğa çok alışkın olmalı!

Seda ve babası için yolculuk Vladivostok'ta sona erdi. Birçok farklı yer, farklı insanlar, çocuklar gördüler. Birçok anıyla Türkiye'ye geri döndüler. Seda, bir sonraki gezisinin planlarını yapmaya başladı bile. Ya siz?



Burcu Meltem Arık

Fotoğraflar: Tahsin Alpar, Ayşe Büyüktür, Suat Ertem, Seda Ertem

Burrrrrr!..

Bu Sorular Sizi Donduracak!



1

Yeryüzünün ne kadarı buzdan oluşur?

a. % 10
b. % 50
c. %100

2

Suyun donmasıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a. Yukarıdan aşağı doğru donar.
b. Aşağıdan yukarı doğru donar.
c. Her yeri aynı anda donar.

3

Fotoğrafta gördüğünüz Türkiye'nin en büyük buzulu hangi dağdadır?

a. Kaçkar
b. Ağrı
c. Erciyes



4

Kar taneleri genellikle kaç köşelidir?

a. Dört
b. Beş
c. Altı

5

Karın renginin beyaz olmasının nedeni nedir?

a. Tüm dalga boylarındaki ışığı yansıtması
b. Bulutların rengini yansıtması
c. Tüm dalga boylarındaki ışığı emmesi



6

Dünyanın en küçük okyanusu hangisidir?

a. Kuzey Buz Denizi
b. Atlas Okyanusu
c. Hint Okyanusu



7

Aşağıdakilerden hangisi “Buz Devri” filminin baş kahramanlarından biridir?

a. Kutup ayısı
b. Geyik
c. Mamut



8

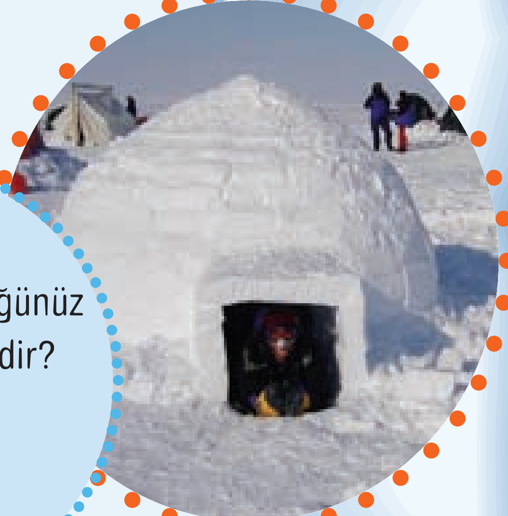
Buzdağının ne kadarı suyun yüzeyinde görünür?

a. 1/8
b. 1/4
c. 1/2

9

Buzulları inceleyen bilim dalının (buzulbilim) diğer adı nedir?

a. Jeomorfoloji
b. Glasiyoloji
c. Hidroloji



10

Fotoğrafta gördüğünüz buz evin adı nedir?

a. Tipi
b. İglu
c. Çardak

Yanıtlar

1. a 2. a 3. b 4. c 5. a 6. a 7. c 8. a 9. b 10. b

Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu

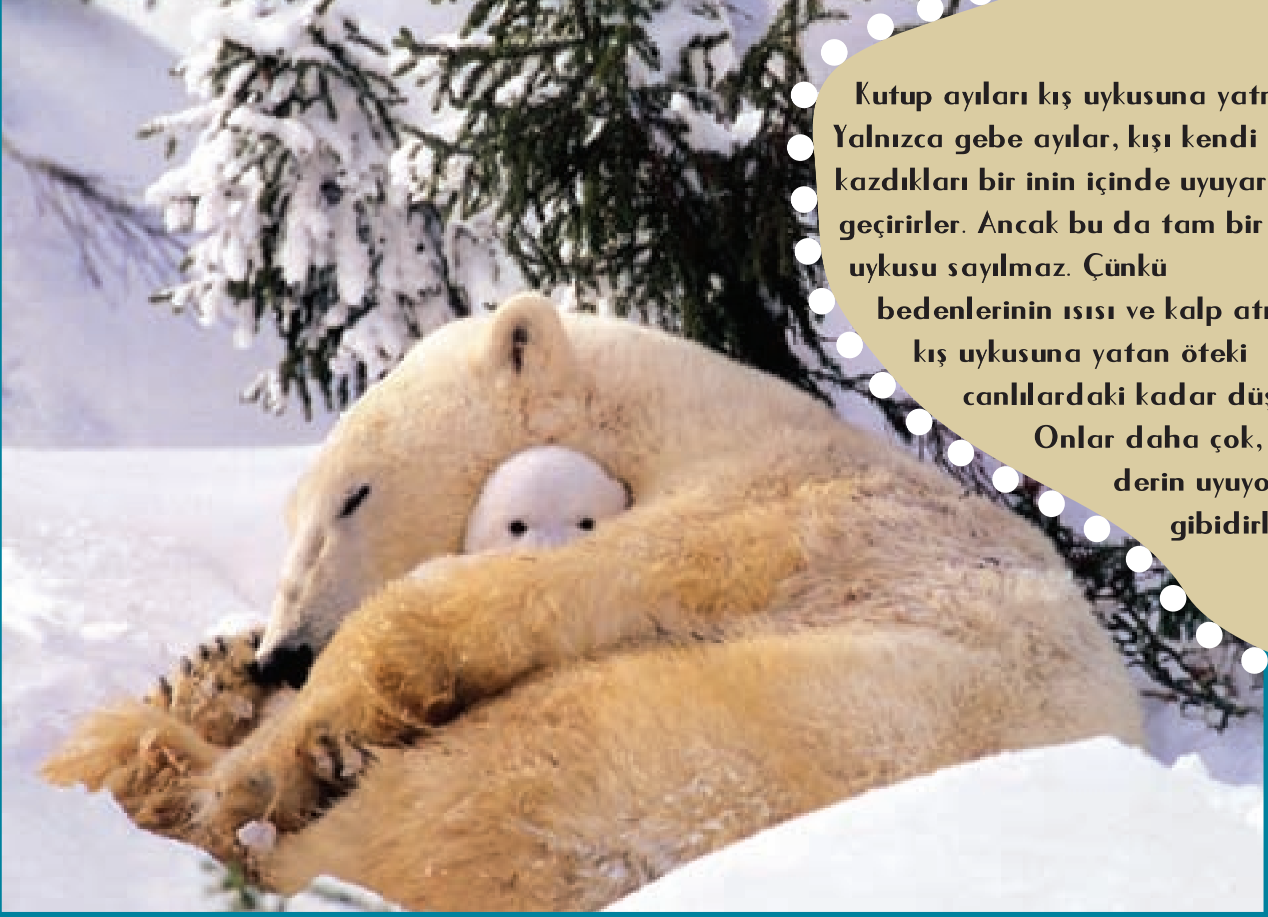
Kuzey Buz Denizi'nin Gezginleri

Kutup Ayıları

Kutup ayılarının birbirinden ilginç özellikleri var. Bir kere, bembeyaz ve kocamanlar. Çok iyi yüzüyor, çok iyi koku alıyorlar. Yalnız dolaşmayı seviyorlar. En önemli özelliklerinden biri de, gerçek birer gezgin olmaları! Kutup ayıları zamanlarının büyük bölümünü, avlanmak için buz tabakasının üzerinde gezinerek geçirirler. Yaşam alanları, Kuzey Buz Denizi'nin kıyıları ve kışın bu denizi kaplayan buz tabakasıdır. Kimi zaman buzun üzerinde, kıyıdan yüzlerce kilometre uzaklaştıkları görülür. Kuzey Buz Denizi'ndeki çok düşük sıcaklıklara ve zor koşullara çok iyi uyum sağlamışlardır.

Kutup ayıları, etçil canlılardır. En sevdikleri yiyecekse fok etidir! Mors, rengeyiği, deniz kuşları ve balıklar gibi öteki hayvanların ve kıyıya vurmuş balinaların yanı sıra, yazın ot ve deniz yosunu yedikleri de biliniyor. Kutup ayıları su içmez. Su gereksinimlerini yedikleri besinlerden sağlarlar.

Kutup ayıları fokları avlamak için, onların buz tabakasında açtıkları deliklerin başında kıpırdamadan, sessizce beklerler. Kimi zaman bu bekleyiş saaatler sürer. Foklar, zamanlarının çoğunu suda geçirirler. Suyun altında soluk alıp veremezler. Bu yüzden suya dalmadan önce soluklarını tutarlar. Belirli aralıklarla, buz tabakasına açtıkları deliklerden su yüzüne çıkıp soluk alırlar. Ve bu sırada bir kutup ayısına yem olabilirler!



Kutup ayıları kış uykusuna yatmaz. Yalnızca gebe ayılar, kışı kendi kazdıkları bir inin içinde uyuyarak geçirirler. Ancak bu da tam bir kış uykusu sayılmaz. Çünkü bedenlerinin ısısı ve kalp atışları kış uykusuna yatan öteki canlılardaki kadar düşmez. Onlar daha çok, derin derin uyuyor gibidirler.

Anne Kutup Ayısı ve Yavruları

Gebe kutup ayısı, kar yığınlarını kazarak kendisine bir in yapar. İnin içindeki sıcaklık dışarıdan 40 derece daha yüksek olabilir. Gebe ayı kışı bu inin içinde uyuyarak geçirir ve yavrularını burada doğurur. Kutup ayısının genellikle iki yavrusu olur. Yavrular, aralık – ocak aylarında doğar. Doğduklarında 900 gram kadardırlar. Yani küçücüktürler!





Tüysüzdürler ve gözleri henüz açılmamıştır. Kendilerini sıcak tutan ve besleyen annelerine bağımlıdırlar. Ama kutup ayısının sütü çok besleyicidir ve yavruların hızla büyümesini sağlar. Nisan ayına gelindiğinde yavrular dokuz kilo olur. Anneleriyle birlikte inlerinin dışına çıkarak çevreyi keşfetmeye başlarlar. Anne kutup ayısı, yavrularını yanından hiç ayırmaz. Kutup ayısı yavruları, yaklaşık iki yıl kadar anneleriyle birlikte yaşarlar. Anneleri onları korur. Onlara avlanmayı ve buzlarla kaplı bu dünyada yaşamlarını sürdürmeyi öğretir.



Kutup ayılarının patilerinin altında çok sık ve sert tüyler vardır. Bu, buzun üzerinde yürürken kaymalarını önler. Bu tüyler sayesinde yürürken çok az ses çıkarırlar. Böylece fark edilmeden avlarının yanına sokulabilirler. Kutup ayılarının burunları da çok iyi koku alır.



"Bir Kutup Ayısı Öteki Kutup Ayısına Demiş ki..."

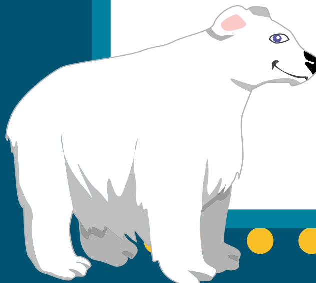
Kutup ayıları kendi aralarında seslerle, beden hareketleriyle ve kimi zaman birbirlerine dokunarak iletişim kurarlar. Örneğin, derinden gelen, alçak sesli bir hırıltı, "Benimle uğraşma!" anlamına gelir; bu sesle öteki kutup ayılarını yanlarına yaklaşmamaları için uyarırlar. Bunu genellikle yiyecek bulduklarında yaparlar. Bir kutup ayısı başka bir kutup ayısından yiyecek dilenmek için yavaş yavaş ona doğru yaklaşır, yiyeceğin bulunduğu alanın çevresinde bir daire çizer; sonra uysal bir biçimde öteki ayıya yönelir ve burnunu onunkine yaslayarak selamlaşmak ister. Bu nazik davranış genellikle kabul görür. Kutup ayıları yiyeceklerini sık sık öteki ayılarla paylaşırlar.

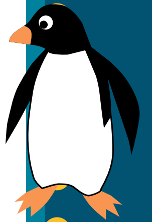
Bir kutup ayısı, oyun oynamak istediğinde bunu başını iki yana sallayarak arkadaşlarına gösterir. Yetişkin kutup ayıları, arka ayaklarının üzerinde yükselip boyunlarını eğerek de oyun oynamak istediklerini gösterebilirler. Tıslama ve horultuya benzer sesler çıkarmak ve başını öne eğmek, kutup ayılarında kızgınlık göstergesidir. Örneğin, bir erkek ayı, yanında yavruları olan bir dişi ayıya yaklaşacak olursa, anne ayı, başını önüne eğip erkek ayıya doğru koşarak yavrularını korumaya çalışır.

Mini Test:

Bir kutup ayısıyla bir penguen yolda karşılaşabilir mi?

Yanıt: Hayır! Kutup ayıları Kuzey Kutup Bölgesi'nde yaşar. Penguenlerse Güney Kutbu'nda!





Kutup ayıları çok iyi birer yüzücüdür! Geniş ön patilerini tıpkı palet gibi çırparak ilerlerler, arka bacaklarınıysa dümen gibi kullanırlar. Avlanmak için suya dalabilirler. Fokları suyun altında izlerler. Suyun altında da çok iyi görürler. Dahası, hiç durmadan 100 kilometre yüzebilirler!

Kutup Ayısı Soğuktan Nasıl Korunuyor?

Kutup ayısının derisinin altında yaklaşık 10 santimetre kalınlığında bir yağ tabakası bulunur. Bu, onların soğuktan korunmasına yardımcı olur. Kürkü de sık ve kalındır. İki tabakadan oluşur ve su geçirmez. Kutup ayısının kulakları ve kuyruğu küçüktür, bu da ısı kaybını azaltır. Kutup ayısının kürkü beyazmış gibi görünür. Ama aslında beyaz değildir. Saydam tüylerden oluşur. Bu tüyler, minik borucuklara benzer, içleri boştur. Tüylerinin içindeki hava da kutup ayısının soğuktan korunmasına yardımcı olur.

Tüylerinin sıklığından görünmese de, kutup ayısının derisi siyah renklidir. Bu, Güneş'ten gelen ısıyı tutmaya yarar. Kutup ayıları sık sık kürklerini temizlemek için karda yuvarlanırlar. Kürklerinin temiz olması önemlidir. Çünkü kirli ve matlaşmış bir kürk, iyi ısı yalıtımı sağlamaz.

İster inanın ister inanmayın, kutup ayılarının en büyük sorunu aşırı ısınmaktır. Koştuklarında ya da hızlı hareket ettiklerinde bedenleri çok ısınır. İşte bu nedenle, genellikle çok yavaş hareket ederler.

Haydi Deneyelim!

Kutup ayılarının derisinin altında, kalın bir yağ tabakası bulunduğunu biliyoruz. Tıpkı foklarda ve balinalarda olduğu gibi. Peki ama, hava sıcaklığı sıfırın 30 derece altındayken (-30° C) bu yağ tabakası onları sıcak tutmaya yeter mi?

İşte, bunu sınamak için plastik bir kabın içini soğuk su ve buz küpleriyle doldurun. Bir parmağınızı, parmağınızın üzerinde ince bir tabaka oluşturacak biçimde margarin ya da tereyağına iyice bulayın. Şimdi, yağla kaplı parmağınızı ve öteki parmaklarınızdan birini buzlu suya sokun. Hangi parmağınız üşüyor? Hangi parmağınızı daha önce sudan çıkarmak isterdiniz?

Yeryüzünde, kutup ayısıyla birlikte sekiz farklı ayı türü bulunur. Karada yaşayan etçil canlıların en büyüğü kutup ayısıdır. Yetişkin erkek kutup ayılarının boyu, 2,5 - 3 metredir; kütleleri 250 - 770 kilogram arasında değişir. Dişi kutup ayıları daha küçüktür. Boyları 1,8 - 2,5 metre, kütleleri 90 - 320 kilogram arasında değişir.

Kutup Ayılarının Soyu Tehlikede mi?

Kutup ayılarının soyu tükenme tehlikesinde değil. Ancak, onları bekleyen bazı tehlikeler olabilir. Kutup ayıları, Kuzey Buz Denizi'ndeki besin zincirinin en tepesinde yer alıyor. Fokların nüfusunun aşırı artmasını engelleyerek doğanın dengesinin korunmasına yardımcı oluyorlar. Tek düşmanlarının insanlar olduğu söylenebilir. Çünkü geçmişte, bir dönem en büyük tehlike, insanlarca aşırı avlanmalarıydı. Bugünse kimi yerlerdeki insan etkinliklerinden olumsuz etkileniyorlar. Örneğin, bazı kutup ayıları çöp yemeyi öğrenmiş. İnsanların yaşadıkları yerlerin yakınına sokularak çöpleri karıştırıyor ve artıkları yiyorlar. Çöplerin içindeki çeşitli maddeler yaralanmalarına ya da zehirlenmelerine yol açabilir! Hem onların bu denli yakınlarına sokulmaları, insanlar için de tehlikeli.



Yeryüzündeki kutup ayılarının sayısının 22.000 – 25.000 kadar olduğu tahmin ediliyor. Bugün kutup ayıları, Kuzey Buz Denizi'nde kıyısı olan ülkelerin yaptığı bir anlaşmayla koruma altına alınmış durumda. Bu ülkeler, ABD (Alaska), Kanada, Rusya, Grönland ve Norveç. Aslında, günümüzde kutup ayılarının karşı karşıya olduğu en büyük sorun, iklim değişimi. İklim değişimine bağlı olarak yeryüzünde sıcaklıklar artıyor. Sıcaklıkların artması, kutup ayılarının doğal yaşam alanı olan buz örtülerinin geleceğini tehdit ediyor.



Aslı Zülal

Kaynak
"Polar Bears International" http://www.polarbearsinternational.org/

Şarkı Söyleyen Boru



Oyuncaklarla oynamayı sever misiniz? Bir çocuğun bu soruya ne yanıt vereceği baştan bellidir. Üstelik çocuklar için hemen her şey bir anda oyuncağa dönüşebilir. Bir pet şişe, bir kâğıt, bir tahta parçası, bir gazoz kapağı... Peki ya hortum? Bu sayfada gördüğünüz türden bir plastik boru, eğlenceli bir oyuncak olduğu gibi, bir de müzik aletidir aslında.

Elinize bu sayfadaki gibi bir plastik boru alın ve başınızın üzerinde çevirin. (Ancak kendinize ve çevrenize zarar vermemeye dikkat edin.) Bakalım ses çıkacak mı? Eğer borunun içi düzse öyle pek ses çıkarmasını beklemeyin. Ancak borunun içi tırtıklıysa ses çıkma olasılığı çok yüksek. Üstelik bu sesin ilginç bir melodiye dönüşmesi de olası.

Peki bu sesler bu borudan nasıl çıkıyor? İşin sırrı moleküllerde! Hava moleküllerinde! Bunu daha iyi anlamak için şöyle bir örnek verebiliriz: Boruyu çok küçük çakıl taşlarıyla doldurduğunuzu düşünün. Bu çakıl taşlarıyla dolu boruyu başınızın üzerinde çevirirseniz (ancak bunu denemeyin; çünkü tehlikeli olabilir), içindeki taşların hepsi borunun iç yüzeyine çarparak savrulur. İşte aynı şey hava moleküllerine de olur. Boş boruyu çevirdiğinizde, içindeki hava molekülleri bir taraftaki delikten girer, diğer taraftakinden çıkar. Çıkmadan önce tırtıklı borunun içinde bu kıvrımlı bölgelere çarparak ilerler. Böylece hava molekülleri hem birbirlerine çarpar hem de titreşir. Bunun sonucunda da duyabileceğimiz sesler çıkar.

Elbette plastik bir boruyla müzik yapmanın da incelikleri var. Boruyu ne kadar hızlı çevirirseniz, ses perdesi o kadar yükselir. Şimdi sıra denemeler yapmaya geldi. Farklı kalınlıklarda, farklı uzunluklarda, farklı şekillerde içi tırtıklı plastik borular bulun. Bu borularla nasıl müzikler yapabileceğinizi keşfetmeye çalışın. Bakalım hepsinden aynı sesler mi çıkacak?

Zuhal Özer
Çizim: Tülay Sözbir Siedel

Kaynaklar:
http://www.stevespanglerscience.com/product/1192
http://www.exo.net/ ~ pauld/activities/AAAS/aapt2004.html

Kitabımın Üzerindeki Bu Numara da Ne?



Hepimizin bir nüfus cüzdanı var. Nüfus cüzdanlarımız, bizimle ilgili birçok bilgiyi içerir. Peki kitapların da birer kimliği olabileceğini düşündünüz mü hiç? Hemen elinize bir kitap alın ve arka yüzünü dikkatle inceleyin. Burada, küçücük bir bölümde bazı numaralar yer alıyor. Kısaca "ISBN" denen bu numaralar, kitabınızın kimliği aslında.

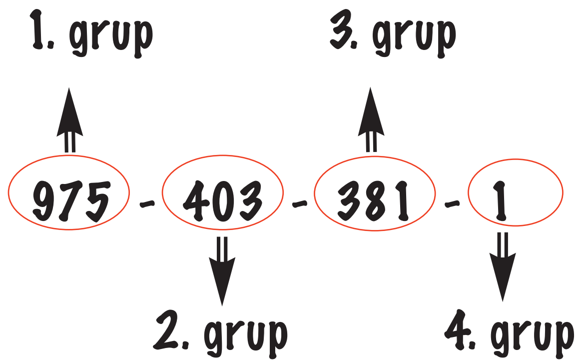
Dünyamızda her gün, her saniye pek çok yeni yayın hızla okuyucularla buluşuyor. Bu yayınları kolaylıkla izleyebilmek amacıyla 1972 yılından beri özel bir numaralama sistemi kullanılıyor. Kitaplar, filmler, kasetler, bilgisayar yazılımları, atlaslar ve haritalar hep bu şekilde numaralandırılıyor. ISBN adı verilen bu özel numaralama sisteminin uygulaması, Uluslararası Standartlar Teşkilatı'nın (ISO) ülke temsilcilikleri tarafından yapılıyor.

Şimdi elinize bir kitap alın. Kitabın arka kapağında, 10 rakamlı ISBN'i göreceksiniz. İşte bu rakamlar, elinizdeki kitabın uluslararası numarası. Şimdi böyle bir kitap kimlik numarasını inceleyelim.

ISBN, İngilizce "International Standart Book Number" ifadesinin kısaltmasıdır. Bu sözcükler, "Uluslararası Standart Kitap Numarası" anlamına gelir.

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Dizisi'nden Deneylerle Bilim-2 adlı kitabın uluslararası numarası 975-403-381-1

Sizin de gördüğünüz gibi, burada 4 ayrı sayı grubu var.



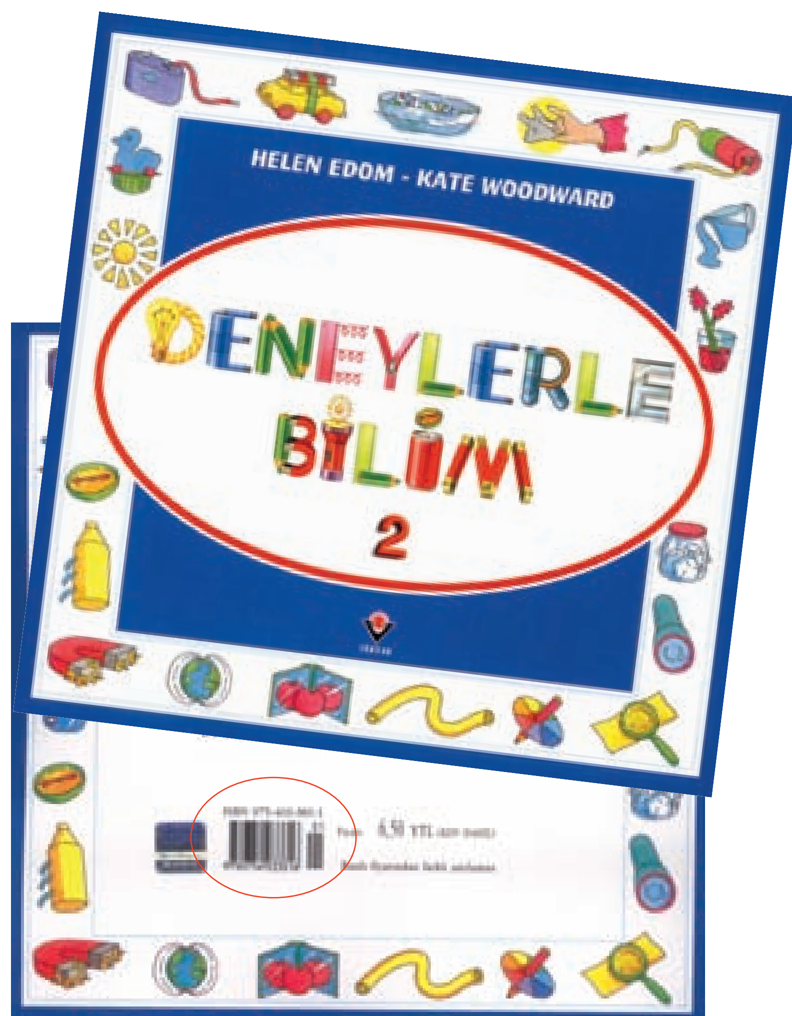
Birinci gruptaki sayılar, kitabın yayımlandığı ülkeyi belirtir. Birinci grupta "0" ya da "1" yazan kitaplar İngilizce'nin anadil olduğu ülkeleri, 2 yazanlar anadili Fransızca olan ülkeleri gösterir. Bizim kitabımızdaki 975 sayısı da Türkçe'nin anadil olduğu ülkelere verilen bir sayıdır. Bu gruptaki sayılar en fazla 5 basamaklı olabilir.

İkinci gruptaki sayılar, kitabın hangi yayınevi tarafından basıldığını belirtir. Örneğin, bizim kitabımızdaki 403 sayısı, bunun bir TÜBİTAK yayını olduğunu gösterir. Üçüncü gruptaki sayılar da kitabın sıra numarasını gösterir. Örneğimizde bu sayı 381. Dördüncü gruptaki sayılarsa kontrol amaçlıdır. Kitabımızın kontrol numarası 1'dir. Neyin kontrolü diyebilirsiniz?

Aynı numarayı yeniden ele alalım:

975-403-381-1

Daire içine alarak gösterdiğimiz ilk 9 rakamı alt alta yazalım.Bunları, 10'dan 2 ye kadar olan sayılarla sırayla çarpalım.



9 x 10 = 90
7 x 9 = 63
5 x 8 = 40
4 x 7 = 28
0 x 6 = 0
3 x 5 = 15
3 x 4 = 12
8 x 3 = 24
1 x 2 = 2

Çarpma işlemi sonunda elde edilen sayıları topladığımızda 274 sayısını buluruz.

Toplam = 274

Bu sayıya kontrol sayısını eklediğimizde, elde edilen sonucun 11'e bölünebilmesi gerekir. Deneyelim mi?

Kontrol numaramız 1'di. O zaman 274 + 1 = 275.

Bu sayı, 11'e bölünebilir.
275 : 11 = 25





Herhangi bir kitabın ISBN'ini öğrenmek için aşağıdaki adrese girebilirsiniz.
http://kygm.kulturturizm.gov.tr

Toplamın 11'e bölünmesinin nedeni, bu sayının, kimlik numarasının kontrolü sırasında oluşacak yanlışlıkları en aza indiren tek sayı olması. Örneğin, toplamın 11 değil de 5'e bölünmesi gerekseydi, kontrol numaramız birden fazla rakam olabilirdi. Bu da kimlik numarasının ne olacağını bulmamızı zorlaştırırdı.

Kitapların Kimlik Numaralarıyla Oyun Oynayalım

Bir arkadaşınızdan, bir kitabın kimlik numarasını son rakamı dışında söylemesini isteyin. Amacınız, son rakamını bulmak. Artık ne yapacağınızı biliyorsunuz. Bu sayılar, 10'dan 2'ye kadar olan sayılarla sırayla çarpılıp sonuçları toplandıktan sonra, üzerine de kontrol sayısı eklendiğinde sonuç 11'in katı olmalı. Bu durumda yapacağınız, çarpılan sayıların toplamına en yakın 11'in katı olan sayıyı bulmak ve bu sayıyı toplamdan çıkarmak.

1 Ocak 2007'den itibaren basılacak tüm kitapların numaraları 13 rakamlı olacak. Eski numaralar da 13 rakama çıkarılacak. Bu durumda da kontrol sayısı dışında kalan sayılar sırasıyla 1 ve 3'le çarpılacak. Ardından, elde edilen sayılar toplanacak. Toplam sayıya kontrol numarası eklendiğinde elde edilen sayının 10'un katı olması gerekecek.

Gelin deneyelim!! Diyelim ki arkadaşınızın size söylediği ISBN 0-306-40615-? olsun.

Bu rakamları tek tek 10'dan 2'ye kadar olan sayılarla yukarıdaki gibi çarptık, sonuçları topladık ve 130 sayısını elde ettik.

0-306-40615-?

0 x 10 = 0
3 x 9 = 27
0 x 8 = 0
6 x 7 = 42
4 x 6 = 24
0 x 5 = 0
6 x 4 = 24
1 x 3 = 3
5 x 2 = 10

Toplam = 130

Şimdi kendimize yöneltmemiz gereken soru şu: "Ben bu sayıya hangi rakamı eklemeliyim ki sonuç 11'in katı olsun?" Çözüm içinse gelin önce 130'a yakın ve ondan büyük olan 11'in katı sayılara bir bakalım.

11 x 10 = 110
11 x 11 = 121
11 x 12 = 132

110 ve 121, 130'dan küçük olduğuna göre 130'a en yakın 11'e bölünen sayı 132. Bu durumda bizim kontrol sayımız 2; çünkü 132 - 130 = 2.

Artık yöntemi bildiğinize göre hemen oynamaya başlayabilirsiniz.

ISSN, İngilizce International Standard Serial Number ifadesinin kısaltmasıdır. Bu sözcükler, "Uluslararası Standart Seri Numarası" anlamına gelir.

Peki ya Dergiler?

Hemen derginizin üzerine bakın. Dergi benzeri süreli yayınlarda ISBN değil ama "ISSN" adı verilen bir numara var. Bu rakamlar arasında da ISBN'de olduğu gibi bir ilişki var. Ancak ISSN, toplam sekiz rakamdan oluşur. Bunda son rakam kontrol için kullanılır ve 0'dan 9'a kadar bir değer alır. Eğer kontrol numarasının 10 olması gerekiyorsa, bu yere Roman rakamıyla 10 sayısını ifade eden X harfi konur.

ISSN'de kontrol numarası dışında 7 rakam bulunur. Bu rakamların her biri 8'den 2'ye kadar sırasıyla çarpılır. Sonra ISBN'deki gibi bir hesaplamayla kontrole devam edilir. Hemen deneyelim!!!

Dergimizin ISSN'ini inceleyelim. Birinci sayfamızda ISSN'i göreceksiniz. İlk numara olan 977 uluslarası süreli yayın numarasıdır.

1301-7462

Burada kontrol numarası 2.

1 x 8 = 8
3 x 7 = 21
0 x 6 = 0
1 x 5 = 5
7 x 4 = 28
4 x 3 = 12
6 x 2 = 12

Toplam = 86

Bakalım bu sayıya kontrol numaramız olan 2'yi eklediğimizde bulacağımız sayı 11'in katı olacak mı?

86 + 2 = 88

Evet! 88 = 8 x 11



Meltem Ceylan
Çizimler: Tülay Sözbir Seidel

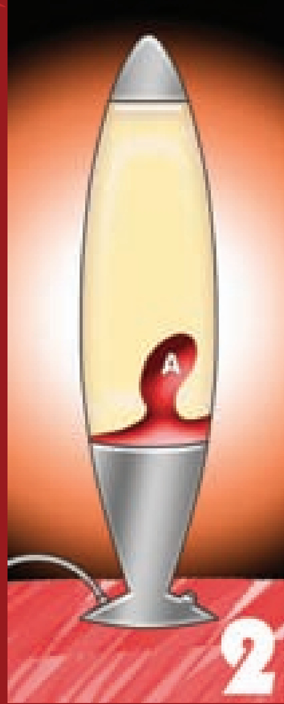
Kaynaklar
Swan, P., "Patterns In Mathematics", Didax Educational Resources, 2003.
http://www.issn.org/en/node/64
http://www.ee.unb.ca/tervo/ee4243/isbn4243.htm
http://en.wikipedia.org/wiki/ISBN

Bu Renkli Lambanın Sırrı Nedir?

İçinde dönüp duran renkli baloncuklarıyla "lav lambalarını" bilir misiniz? Lav lambalarının içindeki renkli baloncuklar aşağıdan yukarı, yukarıdan aşağı ağır ağır hareket eder ve sürekli şekil değiştirir. Onlara bir kez baktıktan sonra gözlerimizi dakikalarca ayıramayız ve aklımızdan şu sorular geçer: "Bu lambaların içinde ne var?", "Nasıl çalışıyor?"

Nasıl Çalışır?









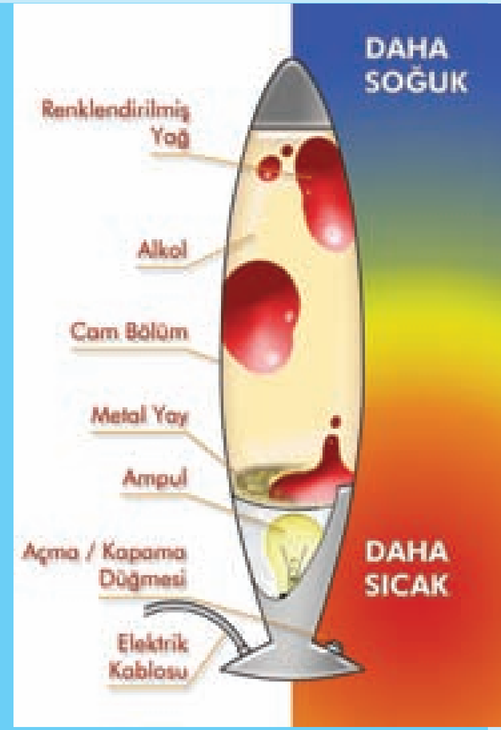
Çalışmayan lav lambasının içinde bulunan renklendirilmiş yağ katı bir halde dipte durur. Henüz ampul yanmadığından rengi pek güzel görünmez.

Lav lambası çalıştırıldığında ampulü yanar. Metal yay ısınır. Bunun üzerine renkli yağ da ısınarak sıvılaşır ve yoğunluğu azalır. Yağın yoğunluğu, alkolünkinden daha düşük seviyeye iner. Bunun sonucunda bir miktar yağ baloncuk (A) halinde yukarı doğru çıkmaya başlar.

Baloncuk yukarı doğru çok yavaş ilerler. Çünkü bu iki sıvının yoğunlukları farklı olsa da aslında birbirine çok yakın.

Daha soğuk olan üst kısma ulaşan A baloncuğuna neler olacak? Alttan yola çıkan bir baloncuk (B) daha var. Onun bulunduğu bölüm hâlâ sıcak. Bu nedenle o, yukarı doğru yolculuğunu sürdürür.



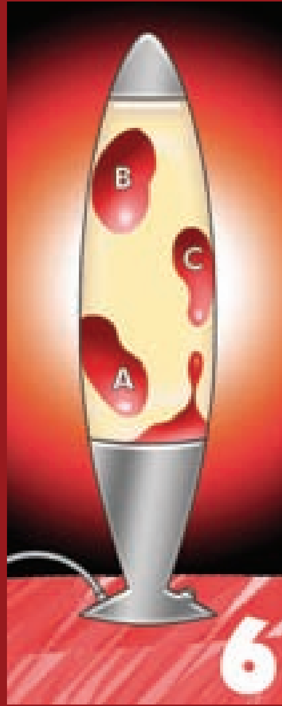


İçinde Neler Var?

Lav lambaları iki bölümden oluşur. Bunların birinde elektrik donanımı ve ampul yer alır. Camdan yapılmış diğer bölümün içindeyse birbiri içinde çözünmeyen iki sıvı ve ısıyı kolayca ileten metal bir yay bulunur. Sıvılardan saydam olanı izopropil alkol, renkli ve sürekli hareket edeniyse yağdır. Lav lambası çalıştığında ampulün yaydığı enerjiyle ısınır. Ancak ampul altta bulunduğundan alt kısım daha sıcak, üst kısımsa daha soğuk olur. Böylece lav lambaları, içindeki sıvılar için bir ısınma-soğuma sistemi sağlar.



Daha soğuk olan üst kısma gelen A baloncuğu büzülür ve yoğunluğu yeniden artar. Yoğunluğu alkolünkini geçtiğindeyse dibe inmeye başlar. Neyse ki onun ardından gelen başka baloncuklar var.

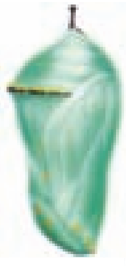


İlk baloncuk birkaç saniye sonra başlangıç noktasına geri dönmüş olur. Dibe ulaştığındaysa sıcak metal yaya değerek yeniden ısınır ve aynı olaylar lamba yanık kaldığı sürece tekrar eder.

Lav lambasını 1960'lı yıllarda Craven Walker adında bir İngiliz bulmuş. Bir biliminsanı olmasa da Walker, bir başka lambadan esinlenerek, bu fikri üzerinde yıllarca çalışmış. En sonunda da başarmış. Lav lambası belki dünyayı kurtaran bir buluş değil. Ancak uzun bir dönem boyunca milyonlarca insanın yaşamını "renklendiren" bir buluş olduğu kesin.

Yazı ve Çizimler Bilgin Ersözlü

Kaynak:
http://home.howstuffworks.com/lava-lamp.htm/printable



Doğada Bu Ay

Kışın Sulakalanlarda Neler Oluyor?

Kışın donan sulakalanlar, yani sığ göller, deltalar ya da sazlıklarla ilgili haberler gözünüze çarpıyor mu? Kışın gerçekten de Türkiye'deki sulakalanların bir kısmı donar. Büyük bir kısmı da donmaz ve birçok canlının yaşamını kurtarır. Türkiye'deki sulakalanlar Ocak ayında ne durumda, öğrenelim mi?


Tilki
Foto: Tim Edelsten

Doğu Anadolu Bölgesi'nde sulakalanlar çoğunlukla donar. Van Gölü ve çevresindeki sulakalanlar, barajlarsa donmaz. Donmamalarının nedeni Van Gölü'nün sodalı, barajların da derin olması. Van'ın Erciş ilçesinin güneyinde bulunan Çelebibağı Sazlıkları, donmayan sulakalanlardan biri. Burada en çok tilki görebilirsiniz.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeyindeki sulakalanlar donar. Bölgedeki baraj gölleri ve bunların oluşturduğu sulakalanlarsa donmaz. Bunlar arasında en çok kuş türü Urfa'nın Birecik ilçesi yakınlarındaki Karkamış Sazlıkları'nda görülür. Dünyada yalnızca bu bölgede bulunan Fırat kavağını da görmek olası.

Karadeniz Bölgesi'ndeki sulakalanlar genellikle kıyı bölgelerinde ya da yüksek dağlardadır. Karadeniz'deki en önemli sulakalan, Samsun yakınlarındaki Kızılırmak Deltası. Deltada su samuru ve yarı yabani at sürüleri görebilirsiniz.

Akdeniz Bölgesi, kışın diğer alanlara göre daha yumuşak bir iklime sahip. Buradaki sulakalanlarda Akdeniz foku, su samuru ve mavi yengeç görülebilir. Üçünün de soyu tehlike altında. Alandaki


Hirfanlı Barajı'nda havalanmış üç küçük kuğu
Foto: Emin Yoğurtçuoğlu


Kızılırmak deltası
Foto: Can Yeniyurt


Sarıyer Barajı
Foto: Emin Yoğurtçuoğlu

en ünlü sulakalan Mersin yakınlarındaki Göksu Deltası. Burası kuş türleri açısından son derece zengin.

İç Anadolu Bölgesi'nde, suyun hareketli ve derin olduğu sulakalanlar dışındaki tüm alanlar donar. Örneğin, Ankara yakınlarındaki Mogan Gölü sığ olduğu için donar. Beypazarı yakınlarındaki Sarıyar Barajı da derin olduğu için donmaz. Baraj ve çevresindeki tepeler bitki çeşitliliği açısından çok önemli. Baraj kıyılarında, soyu tehlike altındaki Anadolu yaban koyunu yaşar.

Avrupa'nın kuzeyindeki ülkelerde çok soğuk havalar başladığında Marmara Bölgesi'ndeki tüm sulakalanlara çok sayıda kuş gelir. Terkos Gölü de kuşların çok görülebildiği alanlardan. Ayrıca İstanbul'un en eski su kaynaklarından biri. Alanın büyük kısmı ormanlarla kaplı. Sessiz olursanız burada karaca ya da sincap görebilirsiniz.

Ege Bölgesi'nde deniz kıyısındaki sulakalanlar donmaz. İç bölgelerde bulunanlarsa çok soğuk havalarda donar. Kış aylarında Manisa ili doğusundaki Marmara Gölü pelikanlarla dolu olur.

Yaşadığınız yerdeki sulakalanlara doğa yürüyüşü ve kuş gözlemi yapmak üzere geziye gidebilirsiniz. Sıkı giyinmeyi ve gözlemlerinizi bizimle paylaşmayı unutmayın.


Burcu Meltem Arık
burcu.arik@gmail.com

Kaynak:
Eken G., D.T. Kılıç, Y. Lise, M. Bozdoğan, Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları, Doğa Derneği, 2006

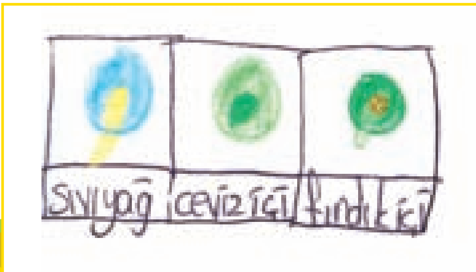
Gözlem Defterinizden

Havalar soğuduğunda çevremizde ne gibi değişiklikler oluyor? Soğuk havadan insanlar, hayvanlar ve bitkiler nasıl etkileniyor? Gözlemlerinizi bize gönderebilirsiniz.

Hangi Besinin Yağ Oranı Daha Yüksek?

Besinlerin yağ oranını gözlemlemek için bir deney yaptım. Deneyde, kâğıt, pergel, sıvıyağ, ceviz ve fındık içi kullandım. Önce, çizgisiz kâğıda pergelle üç daire çizdim. Birinci dairenin içine bir damla sıvıyağ döktüm. İkinci dairenin içine cevizleri sürttüm. Üçüncü dairenin içine de fındıkları sürttüm. Sonra da kâğıdı ışığa doğru tuttum. En çok yağ hangi dairenin içinde bulunuyordu dersiniz? Sıvı yağ damlattığımız dairenin içinde yağ miktarı daha fazlaydı.

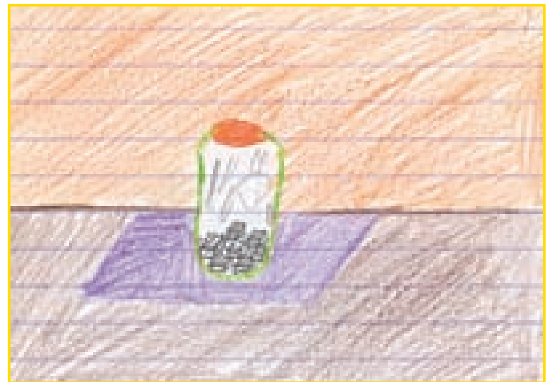
Merve Nur Aydın
Atatürk İÖO / 5-E / Zeytinburnu / İstanbul



Terleyen Kavanoz

Terleyen kavanoz deneyini hiç yaptınız mı? İlk olarak cam kavanozu aldım. Kavanozun altına bez parçası serdim. Kavanozun içine de 6 – 7 buz parçacığı koydum. Sonra, kavanozu sıcak bir ortama aldım. 10 – 15 dakika sonra kavanozun içinde küçük parça halinde bir bulut oluştuğunu gözlemledim. Bir süre sonra kavanozun kapağında su damlacıkları oluştu. Buna "yoğuşma" diyoruz.

Şeyma Cihan
Atatürk İÖO / 5-E / Zeytinburnu / İstanbul

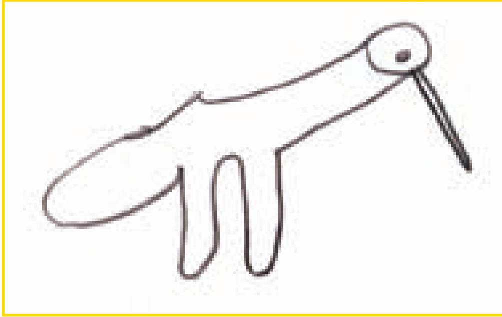


Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Atatürk Bulvarı/No: 221/06100/Kavaklıdere/Ankara

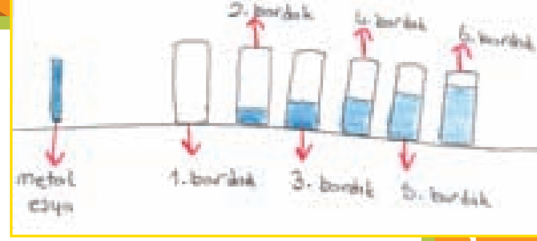
Sıcaklık Değişimi Hayvanları Etkiliyor

Ben sıcaklığın havyanlar üzerindeki etkisini gözlemledim. Bazı hayvanların göle giderek serinlediğini gördüm. Hayvanları en çok soğuk hava etkiler. Bazı hayvanların tüyleri uzar. Bu tüyler, hayvanları soğuktan korur. Bazılarıysa havanın soğumasıyla sıcak yerlere göç ederler. Örneğin, kuşlar. Bazı hayvanlarsa soğuk havadan korunmak için kış uykusuna yatar.

Sevgi Ayaz
Atatürk İÖO / 5-E / Zeytinburnu / İstanbul



Müzik Aleti Yaptım



Farklı seslerin nasıl çıkarılacağını merak ettim. Bu konuyla ilgili eğlenceli bir deney yaptım. Müzik aleti yapmak için 6 bardak, su ve metal bir çubuk kullandım. Bardakları yan yana dizdim. İlkine su koymadım. İkincisine çok az su koydum. Üçüncüye biraz daha fazla su koydum. Diğer bardaklarda da su miktarını giderek artırdım. Altıncı bardağın tamamına su koydum. Suları koyarken her birindeki su miktarının farklı olmasına çok dikkat ettim. Metal çubuğu aldım ve bardaklara vurmaya başladım. Boş bardaktan çok ses çıktı. 2., 3., 4. ve 5. bardaktan normal ses çıktı. Dolu bardaktansa en az ses çıktı.

Merve Akdarma
Atatürk İÖO / 5-E / Zeytinburnu / İstanbul

Kar Taneleri



Kışın kar yağar. Kar tanelerinin şekillerinin birbirinden farklı oluğunu hiç düşündünüz mü? Evet! Kar taneleri altı köşelidir ve şekilleri birbirinden farklıdır. İnsanın aklına bile gelmez değil mi? Kar tanelerine uzaktan baktığımızda sanki hepsi aynıdır. Kar taneleri araştırılmış ve şekillerinin farklı olduğu görülmüş. Yağmur yağarken yağmur damlaları birbirine çarpmaz. Tüm bunlar çok şaşırtıcı!

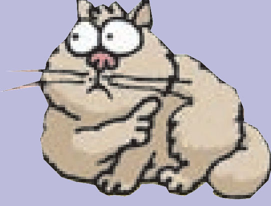
İrem İlgün
Atatürk İÖO / 5-E / Zeytinburnu / İstanbul

Buluş Atölyesi



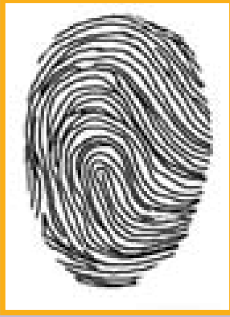
Can, odasına giriyor ve şaşırıyor. Biraz önce meyve suyu doldurduğu bardağı boş! Hemen evdekileri sorguluyor. Kimse meyve suyunu içtiğini kabul etmiyor. Anlaşılan biri ona oyun oynuyor. Ancak, kimse onu kandıramaz. Bardağın üzerinde parmak izleri var. Can, bu izlerin örneklerini alabilirse, bunları herkesin parmak iziyle karşılaştırabilir. Harika! Ancak, bunu nasıl yapacak? Parmak izi örneği almak için bir yöntem bulmalı. Hepinizden böyle bir yöntem bulmanızı istiyoruz. Dedektifler iş başına!..

Herkesin parmak izi farklıdır!

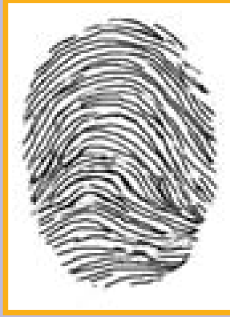


Bugüne kadar, birçok insanın parmak izi alınmış. Şimdiye kadar birbirinin aynı parmak izine rastlanmamış. İnanması zor, ancak aynı yumurta ikizlerinin bile parmak izleri farklıymış.

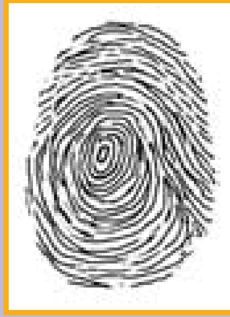
Parmak izi, parmak uçlarının iç tarafında bulunan derinin kıvrımlarının oluşturduğu bir desen olarak açıklanabilir. Uzmanlar birçok parmak izini inceleyip bu desenleri sınıflandırmışlar. Temel olarak, ilmek, kemer ve helezon olarak adlandırılan desenler var. Parmak izinizi alıp bunun aşağıdaki desenlerden hangisine uyduğunu bulabilirsiniz.



İlmek



Kemer

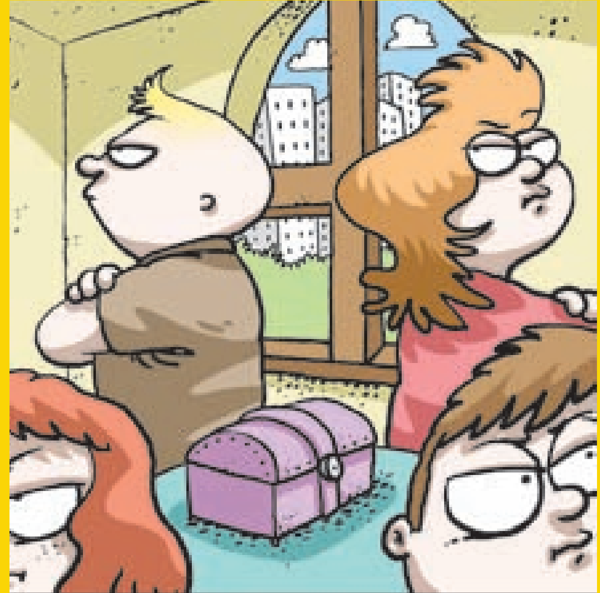


Helezon

Tuğba Can
Çizimler: Yiğit Özgür

Bir Kutuyu Casuslara Karşı Koruyacak Bir Buluş Yapanlar

Kasım sayımızda içinde bilim topluluğunun malzemeleri olan bir kutuyu koruyacak bir düzenek yapmanızı istemiştik. Neslihan'ın aklına alarm yapmak gelmiş. Çok iyi düşünce! "Alarmı yapmak için basit bir elektrik devresi kurabilirsiniz. Bu elektrik devresi için zil teli, pil, alüminyum folyo, makas, yapışkan bant gibi malzemeler gerekir. Bunlar, aslında kapı zili yapmak için gereken malzemelerdir." diyor. Bu elektrik devresini nasıl yapacağınızı Şubat 2003 sayımızda yayımladığımız "Kapı Zili Yapalım" adlı yazımızdan öğrenebilirsiniz.



Katkıda Bulunanlar

Melike Karamanlı – Hilal Begik, Çorum / Umut Karcı, İstanbul / Neslihan Doğan, Kayseri / Büşra Dündar, İstanbul

Evde Bilim

Yerçekimini Yenen Kâğıtlar

Şu oyunu oynamışsınızdır belki. Balonu saçınıza sürtersiniz. Sonra da onu küçük kâğıt parçalarına yaklaştırırsınız. O da ne? Kâğıt parçaları balona yapışır. Bu nasıl olur? Kâğıt parçalarının balona yapışmasını sağlayan kuvvet, aslında "durgun elektrik"tir. Ancak bu elektrik, evinizdeki lambaların yanmasını, televizyonunuzun çalışmasını sağlayan elektrikten farklıdır. Bunun nasıl bir fark olduğunu anlamak için atomlar dünyasına bir yolculuk yapmamız gerekir. Çünkü elektrik dediğimiz, aslında atomlarda bulunan elektron parçacıklarının hareketidir. Bir atomun çekirdeği, ve bunun etrafında dönen elektronları bulunur. Çekirdek, artı yüklü protonlar ve yüksüz nötronlar içerir. Elektronlarsa eksi yüklüdür. İşte bu elektronlar, bir atomdan diğerine atlayabilir. Balonu saçımıza sürttüğümüzde de bu olur. Saçımızdaki elektronlar balona atlar. Bu durum "durgun elektrik"in oluşmasına ve buna bağlı olarak bir kuvvetin doğmasına neden olur. Bunu, eğlenceli bir deneyle gözlemleyelim.

Gerekli Malzeme

Yünlü kumaş
Kâğıt
Kapaklı, saydam plastik bir kutu
Delikli zımba



Haydi Başlayalım



1

Bize küçük kâğıt parçaları gerekiyor. Bunun için delikli zımba kullanabilirsiniz. Zımba kâğıtta delikler açarken, küçük daire şeklinde çok sayıda kâğıt parçası elde etmenizi sağlayacak.



2

Kâğıt parçalarını, boş plastik kutunun içine atın. Sonra da kutunun kapağını kapatın. Kâğıt parçaları, kutunun dibinde toplandı değil mi? Bunları yukarı çıkaracak bir yol olabilir mi?



3

Şimdi bize yünlü bir kumaş gerekiyor. Bunun için yün atkınızı kullanabilirsiniz. Plastik kutuyu bir süre atkınıza sürtün. Neler oluyor?



4

İlk başta kutunun dibinde olan kâğıt parçalarının yukarı çıktığını göreceksiniz. Kâğıt parçalarının yerçekimini yenmesini sağlayan kuvvetin ne olduğunu anlayabildiniz mi? Durgun elektrikten söz etmiştik! Plastik kutuyu yün atkıya sürttükçe elektronların hareket etmesini sağladık. Atkıdaki elektronlar, plastik kutuya geçti ve bir kuvvet oluştu. Bu kuvvet de kâğıt parçalarını çekti. Tıpkı, mıknatısın topluiğneleri çekmesi gibi.

Durgun elektriği elde etmek çok kolay! Bunun için balonu saçınıza sürtmeniz yeterli. Başka hangi yollarla durgun elektrik elde edebilirsiniz? Durgun elektrikten yararlanarak neler yapabilirsiniz?

Tuğba Can

Kaynak
http://www.scienceyear.com/sciteach/index.html?page = /experiment/

Gökyüzü Günlüğü

Artık kış takımyıldızlarının hepsi gökyüzünde. Aslan takımyıldızı ve Güneş Sistemi'nin "yüzüklü gezegeni" Satürn yan yana doğuyor.

Bir Türkiye haritasına baktığımızda, haritanın illere bölündüğünü görürüz. Böylece haritadaki herhangi bir dağın ya da ilçenin yerini söylemek daha kolay olur. Gökyüzünde de, aradığımız yıldızların yerlerini kolayca bulabilmemiz için bir gökyüzü haritası çok işimize yarar. Yıllar önce insanlar, gökyüzünü izlerken, yıldız gruplarını çevrelerinde gördükleri canlı ve cansız varlıklara benzetmişler. Cezve, boğa, balık, avcı ve köpek gibi... Biliminsanları da bu benzetmelerden yararlanarak tüm yıldızları gruplandırmışlar. Bu gruplara da "takımyıldız" adını vermişler. Hava kararınca gökyüzüne baktığımızda bu takımyıldızların bir bölümünü görebiliyoruz. Bu aylarda gördüğümüz takımyıldızlara "kış takımyıldızları" diyoruz.

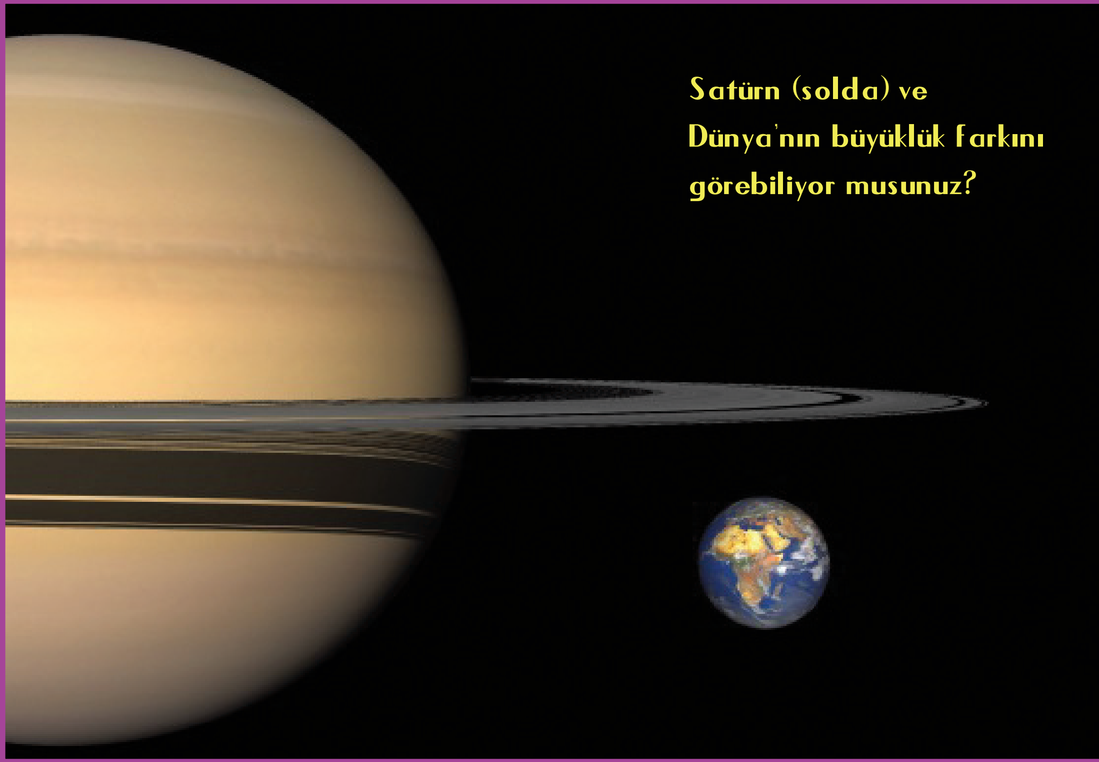
Haydi Gözlem Yapmaya!



Aslan takımyıldızı, Şubat ayından itibaren doğu ufkunda görülebiliyor. Ters soru işaretine benzeyen biçimiyle onu gökyüzünde hemen bulabilirsiniz. Regulus, Aslan'ın en parlak yıldızı.

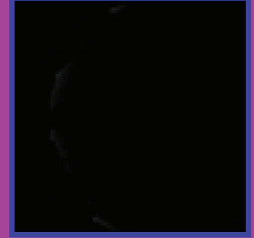
Takımyıldızlara baktığımızda bazı yıldızlar birbirine çok yakın görünür. Gerçekte, bu kadar yakın olmayabilirler. Bu, genellikle bakış doğrultumuzdan kaynaklanır. Güneş'ten uzak bir yıldızın gezegenlerinden birinde yaşıyor olsaydık, gökyüzünde çok farklı bir manzara görecektik.

Bu sıralar en iyi görebileceğimiz takımyıldızlar: Büyük Ayı, Kanatlı At, Orion, Boğa, Kraliçe, İkizler ve Büyük Köpek. Şubat ayında özellikle Aslan Takımyıldızının doğuşunu izleyebilirsiniz.

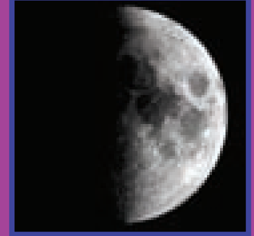


Satürn (solda) ve Dünya'nın büyüklük farkını görebiliyor musunuz?

Ay'ın Halleri



Yeniay: 19 Ocak



İlkdördün: 25 Ocak



Dolunay: 2 Şubat



Sondördün: 10 Şubat

Gezegenler

Yeni yıla girerken akşam saatlerinde görebileceğimiz tek gezegen Satürn. Gezegeni, akşam 20.30'dan sonra doğu ufkunda rahatlıkla görebiliriz. Satürn'ü hepinizin tanıdığına eminiz. Çevresinde halkaları olduğu için ona "halkalı gezegen" ya da "yüzüklü gezegen" diyenler de var.

Satürn'ün halkaları çok sayıdaki buz ve kaya parçacıklarından oluşur. Satürn'ün Dünya'dan farklı başka birçok özelliği var. Örneğin, çapı Dünya'nınkinin on katı kadar. Bu kadar büyük olsa da, yalnızca parlak bir yıldız gibi görünüyor. Satürn, gezegenimize göre o kadar soğuk ki, orada yaşamak olanaksız. Sıcaklığı -175 derece. Soğuk olmasının nedenlerinden biri, Satürn'ün Güneş'e uzaklığının Dünya'mızınkinden on kat daha fazla olması. Satürn'de üzerine basabileceğimiz bir katı yüzey de yok.

Gezegenin yapısı, atmosferimizde de bulunan hidrojen, helyum ve metan gazlarından oluşuyor. Satürn'ün bilinen 56 uydusu var. Bu uydular, tıpkı Ay'ın Dünya'nın çevresinde dolanması gibi, Saturn'ün çevresinde dolanırlar. En büyükleri, adını çizgi filmlerden de duyduğunuz "Titan".

Şubat ayında Güneş batar batmaz gökyüzüne bakarsanız, Güneş'in battığı yönde çok parlak bir gezegen göreceksiniz. Bu gezegen Venüs. Ama o da Güneş'ten kısa süre sonra batacak. Görmek için fazla zaman yok. Venüs'ün batışını izlerken, doğuda Satürn'ün doğuşunu izleyebilirsiniz.

Burcu Parmak

Bilgisayar Dünyasından

Kendi Çizgi Romanını Kendin Yarat!

Çizgi romanların o büyülü dünyası hangimizi çekmez ki? Bazen iyiyle kötünün mücadelesini konu alan, bazen yalnızca eğlendiren bu renkli kitaplar, okurları büyüler. Peki birbirinden yetenekli ve renkli kahramanların rol aldığı çizgi romanları kendiniz hazırlamaya ne dersiniz?



Bilgisayarınız, size sevdiğiniz film karakterlerinin ya da süper kahramanların yeni serüvenlerini oluşturma olanağı sağlıyor.

http://www.mycomicbookcreator.com adresinde yer alan yazılımlar, bu işi yapmanıza olanak sağlıyor. Sinemalarda oynayan çocuk filmlerinden tutun da, hayranı olduğunuz süper kahramanlara kadar çeşit çeşit çizgi roman oluşturma yazılımını bu siteden edinebiliyorsunuz. Yazılımda yer alan çizim, karakter, efekt ve arka planları boş bir sayfaya dilediğiniz düzende yapıştırarak kendiniz serüvenler hazırlayabilirsiniz. Üstelik konuşma balonlarını da dilediğiniz gibi düzenleyebilirsiniz. Siteden farklı çizgi roman karakterleri için hazırlanmış setlerin deneme sürümlerini de indirebilirsiniz.

Sabahları Uyuyup Kalmaya Son!

Aslında bilgisayarlarla doğrudan bir ilgisi yok. Ancak İnternet'te gezinirken rastladığımız bu nefis buluştan söz etmeden geçemeyeceğiz. Resimde gördüğünüz bir alarmlı saat, ama ilginç bir özelliği var: Ayarladığınız zaman gelip de saat çalmaya başladığında, üstündeki pervaneli bölüm saatten ayrılıp odanın içinde uçmaya başlıyor. Uçarken de sizi uyandırmak için sivrisinek benzeri keskin bir ses çıkarıyor. Böylece saat alarmı çaldığında yalnızca elinizi uzatıp saati kapatmakla kurtulamıyorsunuz. Yatağınızdan kalkıp uçan parçayı yakalayarak, saatin üzerine geri yerleştirmeniz gerekiyor. Bu kadar egzersiz de çoğunuzun uykusunu açmaya yeter de artar bile. Ayrıntılı bilgi için http://www.boysstuff.co.uk/product.asp?id=13583 adresini ziyaret edebilirsiniz.



Bu saat, sabahları güne kovalamaca oynayarak başlamak isteyenler için birebir.



Levent Daşkıran



Sorun Söyleyelim?

Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk
Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı
No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara



Sevgili Bilim Çocuk,

Yarasalar neden baş aşağı uyurlar?

Merve Yavuz
Mehmet Emin Yurdakul İÖO/5-C/İzmir

Yarasalar, uçan memelilerdir. Bu hayvanlar, ayak parmaklarının ve pençelerinin özel yapısı sayesinde bir yere kolayca asılarak baş aşağı durabilirler. Bir yere asılı olarak durmak, yarasaların tehlikeli hayvanlardan korunmalarını sağlar. Ayrıca yaklaşan tehlikelerden kaçmak, yüksekteyken daha kolay olur. Yarasalar baş aşağı uyudukları gibi, farklı konumlarda da uyuyabilirler. Ancak her durumda, bulundukları yere pençeleri ve parmaklarıyla sıkıca tutunurlar.

Sevgili Bilim Çocuk,

Bazı insanları neden araba tutar?

Ece Su Uzun
Maçka İÖO/7-C/İstanbul

İç kulağımızdaki yarım daire kanallarının içinde bulunan sıvı, hareket ettiğimizde yer değiştirir. Bunun sonucunda uyarılan sinir hücreleri bedenimizin konumunu beynimize iletirler. Böylece hareket edip etmediğimizi anlayabiliriz. Arabayla giderken kitap okuyorsak ya da arabanın içinde bir yere bakıyorsak işler biraz karışır. Gözlerimizden beyne giden uyarılar, hareket halinde olmadığımız yönündedir. Ancak yarım daire kanallarından giden uyarılar beynimize hareket halinde olduğumuzu bildirir. Bu iki uyarının birbiriyle tutarsız olması, bedenimizin tepki vermesine, dolayısıyla midemizin bulanmasına ve kendimizi kötü hissetmemize neden olur.



Zuhal Özer

Çizimler: Tülay Sözbir Seidel

Düşünerek Eğlenelim

Sihirli Kare

12		16
4		8

Şekildeki boşlukları öyle bir doldurun ki, tüm sütun, sıra ve köşegenlerdeki sayıların toplamı 30 olsun.
Siz de böyle sihirli kareler oluşturabilirsiniz...



Bilin Bakalım Ben Neyim?

Kardaki Ayak İzleri...

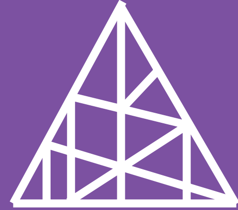
Hülya, Alp, Gökhan ve Serpil karda ayak izlerini çıkarmışlar. İpuçlarını kullanarak ayak izlerini büyükten küçüğe sıralayabilir misiniz?

Alp'in ayak izi Serpil'inkinden büyük, ama en büyük değil. Serpil'in ayak izi Gökhan'ınkinden küçük ama Hülya'nınkinden büyük.



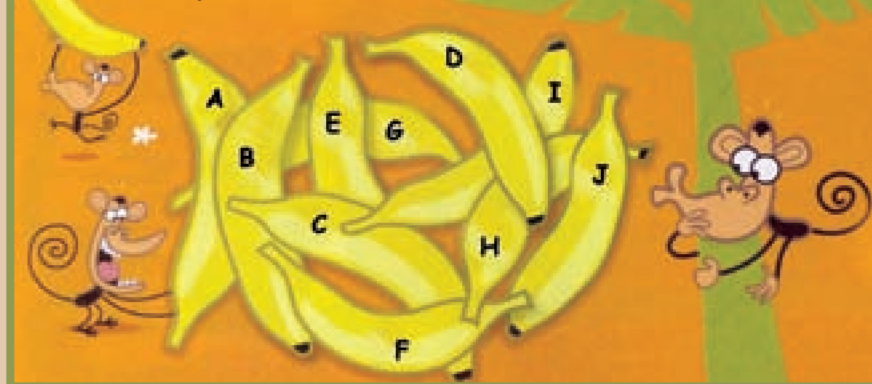
Üçgenler

Şekilde kaç üçgen var?



Yerdeki Muzlar

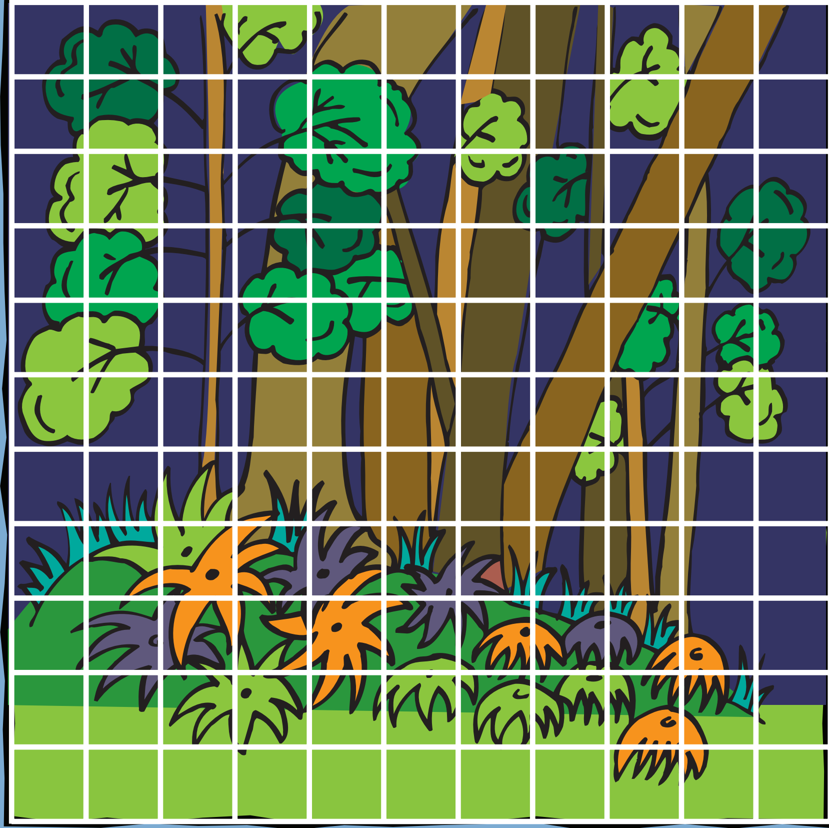
Muz bitkisindeki muzların hepsi düşmüş. İlk olarak hangi muzun düştüğünü bulabilir misiniz? Ya son düşeni?



Sözcük Avı

Dünyadaki en büyük yağmur ormanı hangisi?

Bu sorunun yanıtını bulmak ister misiniz? Yandaki resmi iyice inceleyin. Bu resmin ve onun altındaki tablonun kutucuk sayısı birbiriyle aynı. Çizimin içindeki kutucuklardan bazıları aşağıda verilmiş. Bu kutucukların resimdeki yerlerini bulun. Ardından tabloda bu kutucuklarla benzer konumda olan harfleri bulun. Bulduğunuz harfleri doğru şekilde bir araya getirdiğinizde yanıtı bulacaksınız.





K	O	S	Ç	U	A	D	C	M	V	I
I	Ğ	J	R	N	F	N	H	V	M	B
M	N	F	G	O	V	C	Y	O	S	N
Ç	O	V	A	Ç	Z	Ğ	A	G	U	B
İ	Ö	I	A	F	N	E	M	B	O	Z
R	B	A	C	Y	O	V	A	Ç	F	İ
Ç	F	O	R	V	E	T	B	U	N	P
A	G	Z	D	I	E	G	O	V	S	N
C	V	K	K	O	L	Y	Ü	A	K	N
K	E	Ğ	Ş	P	K	Ö	K	Z	Y	İ
A	B	T	L	K	R	K	N	K	S	B

Geçen Sayının Yanıtları

Tenis Turnuvası Başlıyor
17 maç yapılması gerekiyor.

Sekiz 8
888 + 88 + 8 + 8 + 8 =1000

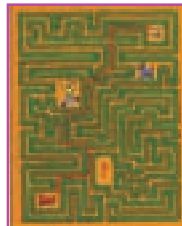
Sudoku

5	2	1	6	4	3
6	4	3	2	5	1
3	1	4	5	6	2
2	5	6	1	3	4
4	6	2	3	1	5
1	3	5	4	2	6

Gizemli Foto
Toz böceği

Hangisi En Yoğun?
4 numara en yoğun.
Sıvıların sıralanışı şöyle:
1, 3, 5, 2, 4

Kayıp Bebek Aranıyor



Sözcük Yakalamaca
Düşünen Adam

Bu Sayının Yanıtları

Üçgenler
Şekilde 31 üçgen var.

Sihirli Kare

12	2	16
14	10	6
4	18	8

Bilin Bakalım Ben Neyim?
Arı

Kardaki Ayak İzleri...
Gökhan Alp Serpil Hülya

Yerdeki Muzlar
İlk düşen "G", son düşen "D" harfi.

Sözcük Avı
AMAZON

Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu

Satranç Oynuyoruz





"... Babam Yenildiği Zaman Beni Yardıma Çağırıyor!"

Genç Bir Satranççıyı Tanıyalım

Bu sayımızda sizlere genç bir satranççımızı, Büşra Arığ'ı tanıtacağız. Büşra Arığ, 1993 yılında Adapazarı'nda doğdu. Yedi yaşındayken satrançla tanıştı. On yaşındayken uğraş olarak başlayan satranç sevgisi bir tutkuya dönüştü. Artık her turnuva onun için ciddi bir sınavdı. Turnuvalar öncesinde yaptığı yoğun çalışmalar, ailesinin ve antrenörlerinin desteğiyle daha da ilerledi. 2005 yılında 12 yaş bayanlar kategorisinde ve 2006 yılında 14 yaş bayanlar kategorisinde Türkiye Yaş Grupları Şampiyonlarında ilk 10 oyuncu içinde yer almayı başararak milli takım kampına ve Yaş Grupları Milli Takımı'na kadar yükseldi. Bayanlar Türkiye satranç şampiyonalarında kendinden büyüklerle oynayarak önümüzdeki yılların en tehlikeli rakiplerinden biri olduğunu kanıtladı. İki yıl Türkiye Satranç 2. liginde Artema Spor Kulübü'nde başarıyla oynadıktan sonra Türkiye İş Bankası Süper Ligi'ne geçen Büşra, ardından Karşıyaka Belediyesi Spor Kulübü'ne transfer oldu. Şimdilerde Bursa Tophane EML Spor Kulübünde oynuyor.



Büşra, Adapazarı Özel Şahin İlköğretim Okulu öğrencisi. Resim konusunda da yetenekli bir öğrenci olan Büşra'nın dersleri de oldukça iyi durumda. Bu başarısının arkasında anne-babasının ve okulunun olduğunu söylüyor. "Satranç tutkusu babamı da etkisi altına aldı, son aylarda İnternet'te yüzlerce maç yaparak kendini çok geliştirdi" diyor Büşra. Espri yapmaktan da geri kalmıyor: "Babam yüzünden İnternet'te satranç oynayamaz oldum! Akşam bir geçiyor bilgisayarın başına, yalnızca yenildiği zaman beni yardıma çağırıyor".

Ziya Ahmedov

Mektup Kutusu



Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,

Orhangazi ilçesinin Keramet Köyü'nde oturuyorum. Keramet İlköğretim Okulu'nda 7 – A sınıfı öğrencisiyim. Köpekleri çok severim. Derginizi, fen bilgisi öğretmenim sayesinde öğrendim. Derginiz çok güzel! Bu dergi sayesinde, deney yapmaya ve araştırmaya çok merak sardım. Fen dersi notlarım yükseldi. Bundan sonra sürekli okuyacağım. Son olarak derginizi çok sevdiğimi tekrarlayarak mektubuma son veriyorum.

Mustafa Yel
Keramet Köyü/Orhangazi/Bursa

Sevgili Bilim Çocuk,

Öncelikle çocukları düşünüp böyle bir dergi hazırladığınız için teşekkür ediyorum. Bu yıl 5. sınıfa geçtim. Önceden derginizi bilmiyordum. Derginizi 3 haftadır okuyorum. İçinde çok güzel bilgiler var. Ama ben en çok deney bölümünü seviyorum. Gördüğüm deneyleri de yapıyorum. 107. sayınızda da müzikle ilgili bazı bilgiler var. Ben de müzikle ilgilendiğim için bu sayıyı çok sevdim. Lütfen diğer sayılarınızda da müzikle ilgili bilgi verin. Herkese müzikle ilgilenmesini tavsiye ediyorum. İyi çalışmalar...

Başak Kapıcıoğlu
Tokat

Sevgili Bilim Çocuk,

Yaptığın her çalışmayı izlemeyi, "Evde Bilim" köşesindeki deneyleri elimden geldiği kadar yapmayı çok seviyorum. Senin sayende düşünme yeteneğimin geliştiğine inanıyorum. Bir şeyler tasarlamayı seviyorum. Tasarladığım şeyleri bazı arkadaşlarımla da paylaşıyorum. Bazıları, saçma deseler de aldırmıyorum, çünkü bu sayede ikinci sefer daha güzel şeyler tasarlıyorum. Şunu kimse unutmasın ki bilim mutfakta, büyükannelerimizin tutacaklarında, kısacası "Bilim Her Yerde"!

Tansu Yanık
Fatih İÖO

Sevgili Okurlarımız,

Dergimizi içtenlikle izlediğinizi, yazılarımızdan zevk aldığınızı bilmek bizi çok mutlu ediyor. Bir de okurlarımız var ki dergimizle yeni tanışmış ve çok sevmiş olan. Mustafa ve Başak gibi. Belli ki bilim dünyasının verdiği heyecan onlara da bulaşmış. Her ikisine de okurlarımız arasına "hoşgeldiniz" diyoruz ve bizimle olan birlikteliklerinin çok uzun sürmesini diliyoruz. Tansu da ne kadar güzel bir uğraş edinmiş kendine. Günümüz aynı zamanda "tasarım çağı" ve yaratmanın sınırı yok. Dileriz Tansu bu çalışmalarını sürdürür ve ileride tasarım dünyasında yerini alır. Hepinizi sevgiyle kucaklarız.

Bilim Çocuk



Sizden Gelenler



Serhat Aydemir
6 Yaş



Azat Dağ
Varto Anaokulu/6 Yaş/Varto Muş



Ayça Aykurt
Ocaklar İÖO/5-A/Erdek Balıkesir



Aleyna Karataş
4.Sınıf/Nilüfer Bursa

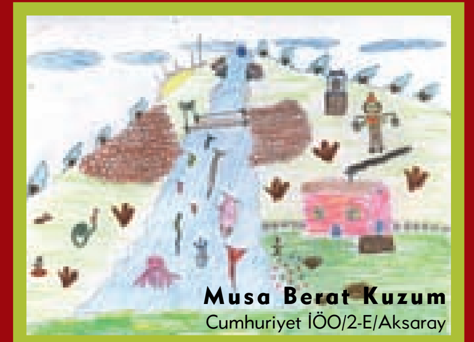
Sonbahar Meyveleri

Tezgahın üstünde
Ne güzel meyveler
Mesela elma
Ne güzel al al.
Limonsa
Güneş'e benzer.
Güneşse
Limona benzer.
Mandalinaların
Bazıları yeşil
Bazıları sarıdır
Hepsi de birbirinden
tatlıdır.
Bu güzel meyvelerin
tadına
Kimse doyamaz
Yersen doyamazsın
Bir ye anlarsın.

Sude Sarayköylü
İÖO 2. Sınıf/Bornova İzmir



Baran Coşku
Teğmen Kalmaz İÖO/3-C/Ankara



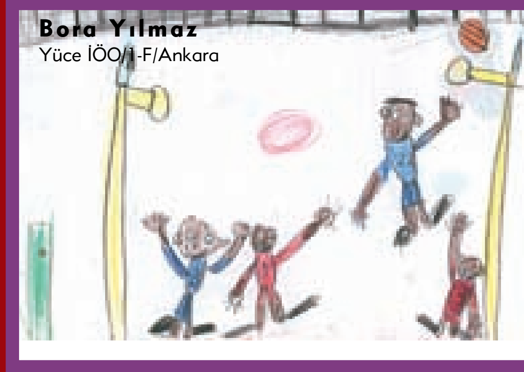
Musa Berat Kuzum
Cumhuriyet İÖO/2-E/Aksaray

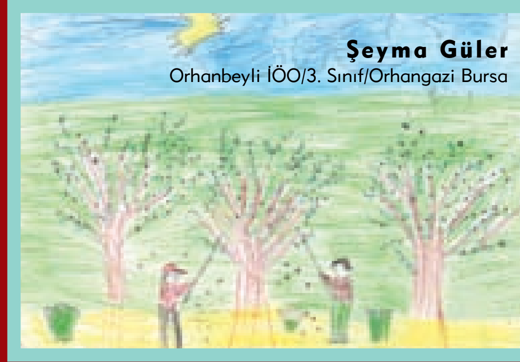

Cansu İnanç
Cengiz Topel İÖO/4-B/Silifke Mersin

Ekmek

Çiftçi sürer tarlayı
Sonra eker buğdayı
Boy verir azar azar
Saplar gittikçe uzar...
Başaklar olgunlaşır
İçleri dolgunlaşır
Yazın artınca sıcak
Sararır herbir başak
Biçerler ekinleri
Şenlenir harman yeri.
Olup bitince harman
Ayrılır buğday saptan.
Güzel kokulu ekmek
Olmaz seni sevmemek
Sensin yemeklere baş
Her yemeğe arkadaş.

Vildan Küçükcin
Cengiz Topel İÖO/4-B/Silifke Mersin

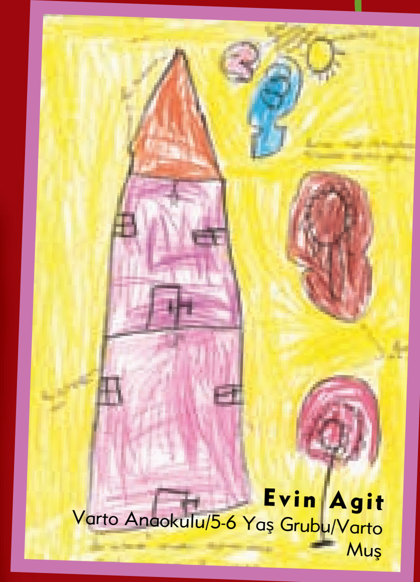

Bora Yılmaz
Yüce İÖO/1-F/Ankara

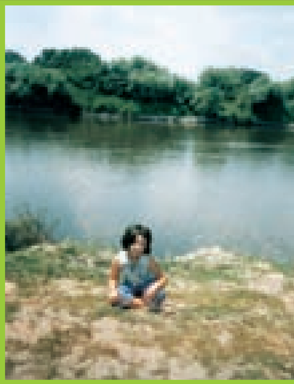

Şeyma Güler
Orhanbeyli İÖO/3. Sınıf/Orhangazi Bursa

Öğretmenim

Sizi çok seviyoruz
Sevgili öğretmenim
Size sevgimiz sonsuz
Canımız öğretmenim
Sizi tanıdığımız gün
Çok sevinmiştik
Size alıştığımız gün
Ayrılmak istememiştik
Derse girince bile
Her zaman neşeliydik
Siz girince sınıfa
Ferahlardı içimiz
Siz dünyanın en iyi
En iyi öğretmeni
Sizinle olmak güzeldi
Gururlandırdı beni

Kerima Yüksek
İnanlı Köyü İÖO/4-A/Yüksekova
Hakkari


Evin Agit
Varto Anaokulu/5-6 Yaş Grubu/Varto
Muş


Merhaba, ben Kâniye Bülent. Bu fotoğrafta, Edirne'de Meriç Nehri'nin kıyısındayım.


Merhaba, ben Ankara'dan Alihan Arıcıoğlu.

Doğada Çekilmiş Fotoğraflarınızı Bekliyoruz

Bu köşemizde, sizlerin doğada ya da doğayla ilgili bir etkinlik yaparken çekilmiş fotoğraflarınıza yer veriyoruz. Bu konuya uygun fotoğraflarınızı adresimize yollayın.

Adres
TÜB‹TAK
Bilim Çocuk Dergisi/
Sizden Gelenler Köflesi/
Atatürk Bulvar›/
No:221/06100/
Kavakl›dere/Ankara



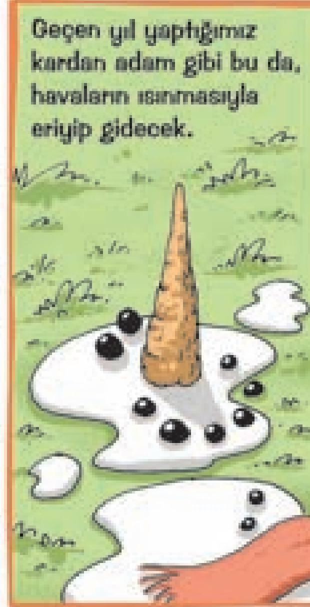
Hazırlayan: Yiğit ÖZGÜR yigit@comic.com

BUKET ANLATIYOR
















Ve sakallarım olacak!


Öhö.. Evet... Sadece bu kadar da değil tabii..


Burak'ın meşgul, önemli ve kırmızı sakallı biri olmanın dışında da çok komik planları varmış. Örneğin ileride üç çocuk sahibi olmak istiyormuş.


Şimdi bunun neresi komik diyeceksiniz. Burak'ın üç çocuğu da erkek olacakmış ve hepsine de Burak ismini koyacakmış. İşte buna çok güldüm. Bir düşünsenize...
Burak nerde Burak?
Burak'la birlikte bahçedeler babacığım.


Beni soracak olursanız, ben şu sıralar çocuk olmakla meşgulüm. Size de tavsiyem çocuk olmanın tadını çıkarın.


Büyük olmanın da elbette keyifli tarafları vardır ama...


O zamana kadar yapmamız gereken daha çok kardan adam var!

SON



Yeni Bir Kitap

Anadolu'nun Eski Sakinleri

Yazan ve Resimleyen: Behzat Taş

Maya Basın Yayın ve Matbaacılık Ltd. Şti.



Günümüzden binlerce yıl önce neler olmuş? O zamanki insanlar nerede yaşar, ne yer, neler yaparlarmış? Tüm bu bilgileri arkeologlar araştırıyor. Bizler de ortaya çıkarılan bilgi ve buluntuların sergilendiği müzelere giderek eski uygarlıklar hakkında bilgi sahibi oluyoruz. Tarihi öğrenmenin müze gezmek kadar eğlenceli bir yolu da, bu konuda yazılmış kitapları okumak. Hele bu kitaplar bir çizgi roman tadındaysa... İşte böyle bir kitap dizisi yayımlandı.



Dizide tarihin en eski imparatorluklarından birini kuran Hititler, eşsiz sulama kanalları ve yollar yapan Urartular, Antikçağın usta marangozları Frigler, dev kaleler kurarak bunlar içinde yaşayan Galatlar ve yeryüzünün ilk köyünü kuran Çatalhöyüklüler var. Böylece "galeta" olarak bildiğimiz peksimet türünün kökenine, müzikte temel gamlardan birinin ortaya çıkışına, tarihin ilk karayoluna ve ilk yazılı antlaşmasına tanık oluyoruz. Üstelik, Hititli Manea, Urartulu Titia, Frigli Akke, Galatalı Sinoriks ve Çatalhöyüklü bir çocukla tanışıyoruz.

Dizide şerit posterler, oyun kartları ve boyama sayfaları da var. Tüm bu malzemeler, eski insanların gündelik yaşamlarını daha iyi anlamamızı sağlıyor.

 **Tuğba Can**

Bilimle Uğraşalım



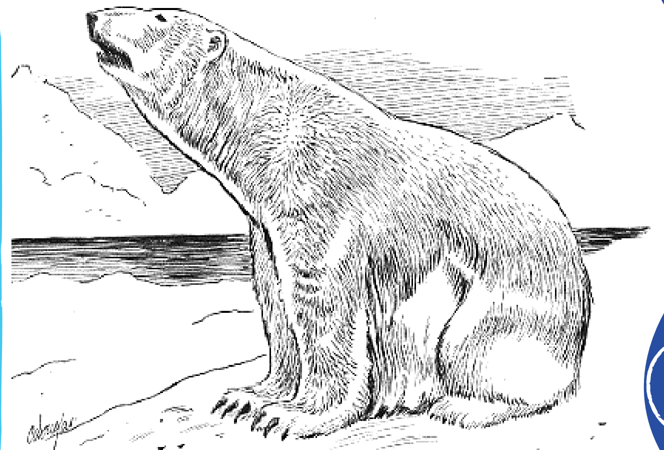
Kutup ayıları, dev hayvanlar. Karada yaşayan en büyük etçil olarak biliniyorlar. Dünyada bulunan sekiz ayı türü arasında da büyüklük açısından şampiyonluğu kimseye kaptırmıyorlar. Bir şampiyonlukları daha var. Bu da uzun mesafe yüzücülüğü konusunda. 100 kilometreyi dinlenmeden yüzebiliyorlar. Bu özel hayvanla ilgilendiyseniz, etkinlik önerileri ve eğlenceli çalışma kâğıtlarına bir göz atın.

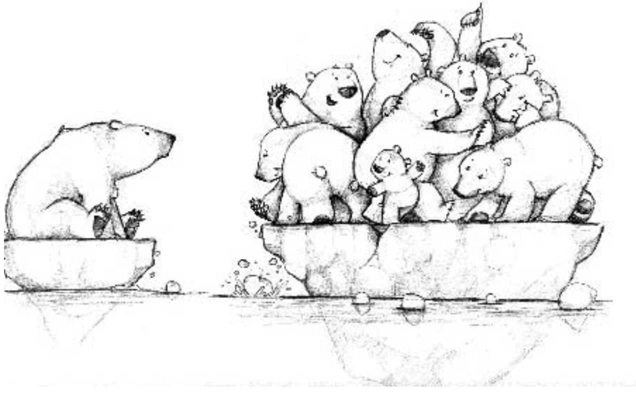
Hangi Etkinlikleri Yapabilirim?

Birçok hayvanın ilginç özellikleri var. Bunlardan esinlenerek yaşamı kolaylaştıracak buluşlar yapabiliriz. Günümüzde kullanılan teknolojiye dikkatle bakın. Doğadan esinlenilerek yapılmış birçok ürünle karşılacaksınız. Bunlardan biri de hız mayoları. Bu mayolar, köpekbalıklarından esinlenilerek yapılmış. Bu hayvanların hızlı yüzmelerini sağlayan deri özellikleri incelenmiş. Ardından aynı özellikte mayolar üretilmiş. Kutup ayılarının da soğukta yaşamalarına yarayan özellikleri var. Bunları inceleyin. Ardından bu özelliklerden esinlenerek soğuktan korunmamızı sağlayacak bir yol, alet ya da aygıt bulunabilir mi, bunun üzerinde düşünün.

Kutup ayısıyla ülkemizde bulunan bozayıyı karşılaştırın. Bu iki ayının benzer ve farklı yönleri nelerdir? Araştırın!

Dünya üzerinde birçok hayvan insan etkinlikleri nedeniyle tehlike altında. Hatta kimileri yok olmak üzere. Bunların yok olmasını önlemek için koruma çalışmaları sürdürülüyor. Kutup ayılarının durumu nedir? Onları etkileyen insan etkinlikleri var mı? Tür tehlike altında mı? Türü koruma çalışmaları var mı? Bu soruların yanıtlarını bulmaya çalışın.





Kutup ayısının yaşadığı Kuzey kutup bölgesini araştırın. Bu bölge bir kıta mı? Bölgenin iklimi nasıl? Burada başka hangi hayvanlar yaşıyor? Bitkiler bulunuyor mu, insanlar yaşıyor mu?

Kuzey kutup bölgesinde yaşayan hayvanlarla ilgili kartlar hazırlayabilirsiniz. Arkadaşlarınızla bir araya gelin ve kuzey kutup bölgesinde yaşayan canlıların fotoğraflarını bulun. Bunları kartlara yapıştırın ve altlarına adlarını yazın. Kartları bu şekilde hazırladıktan sonra herkese birer tane dağıtın. Ardından, bir canlının adını söyleyerek biri oyunu başlatsın: "Kutup ayısı, kutup ayısı ne görüyorsun?" Elinde kutup ayısı kartı bulunan arkadaşınız soruya yanıt verecek. "Bir tilki görüyorum. Tilki, tilki sen ne görüyorsun?" Elbette, bu sorunun yanıtını da elinde tilki kartı olan kişi verecek. Oyun böylece devam edecek. Oyuna biraz daha heyecan katmak için şunu yapabilirsiniz:

Elinde tilki kartı olan kişi oyuna şöyle devam etsin. "Bir deniz papağanı görüyorum. Deniz papağanı, deniz papağanı sen ne görüyorsun? Hepsini söyle!" Bu durumda elinde deniz papağanı olan arkadaşınız, o ana kadar açıklanan tüm canlıların adını söylemelidir. Yani, "Kutup ayısı, tilki ve deniz papağanı görüyorum. Bir de fok görüyorum" diyerek oyunun devam etmesini sağlar.

Arkadaşlarınızla kutup ayısının sesinin nasıl olabileceği hakkında konuşun. Ardından, http://www3.nationalgeographic.com/animals/mammals/polar-bear.html adresli web sayfasındaki "hear a polar bear" yazısına tıklayarak, kutup ayısının sesini dinleyin. Bakalım, sesi düşündüğünüz gibi mi? Kutup ayıları birbirileriyle nasıl iletişim kuruyorlar? Bunun üzerinde de düşünün.









Hangi Kaynaklardan Yararlanabilirim?



TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan "Kutuplarda Yaşam"ı, Remzi Kitabevi Yayınları'ndan "Kutup Hayvanları"nı okuyabilirsiniz.

http://www.ntvmsnbc.com/news/65140.asp adresli web sayfasından kutup ayılarıyla ilgili ilginç bilgilere ulaşabilirsiniz.

Kutup Ayısı Neye Benzer?

Aşağıdaki kutularda bulunan cümlelerdeki boşlukları doldurun.

Uzun bir .... vardır. Böylece yüzerken başını suyun üzerinde tutabilir.

Derisi aslında ....tır. Böylece vücudu güneş ışınlarını emer.

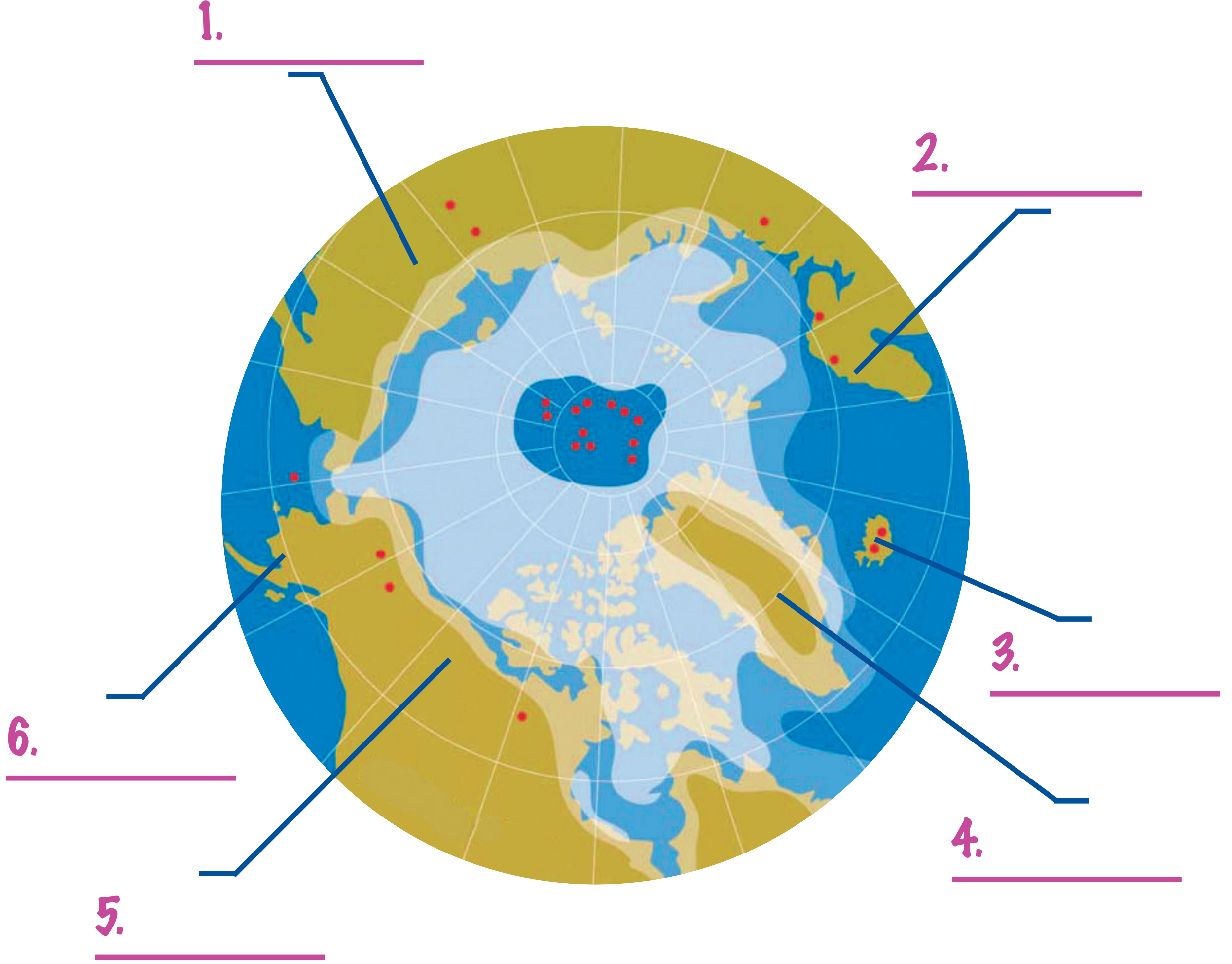


.... duyusu keskindir. Böylece kilometrelerce öteden avını fark eder.

Kısmen perdeli, büyük ön .... yüzmesini kolaylaştırır.

Kutup Ayısı Nerede Yaşar?

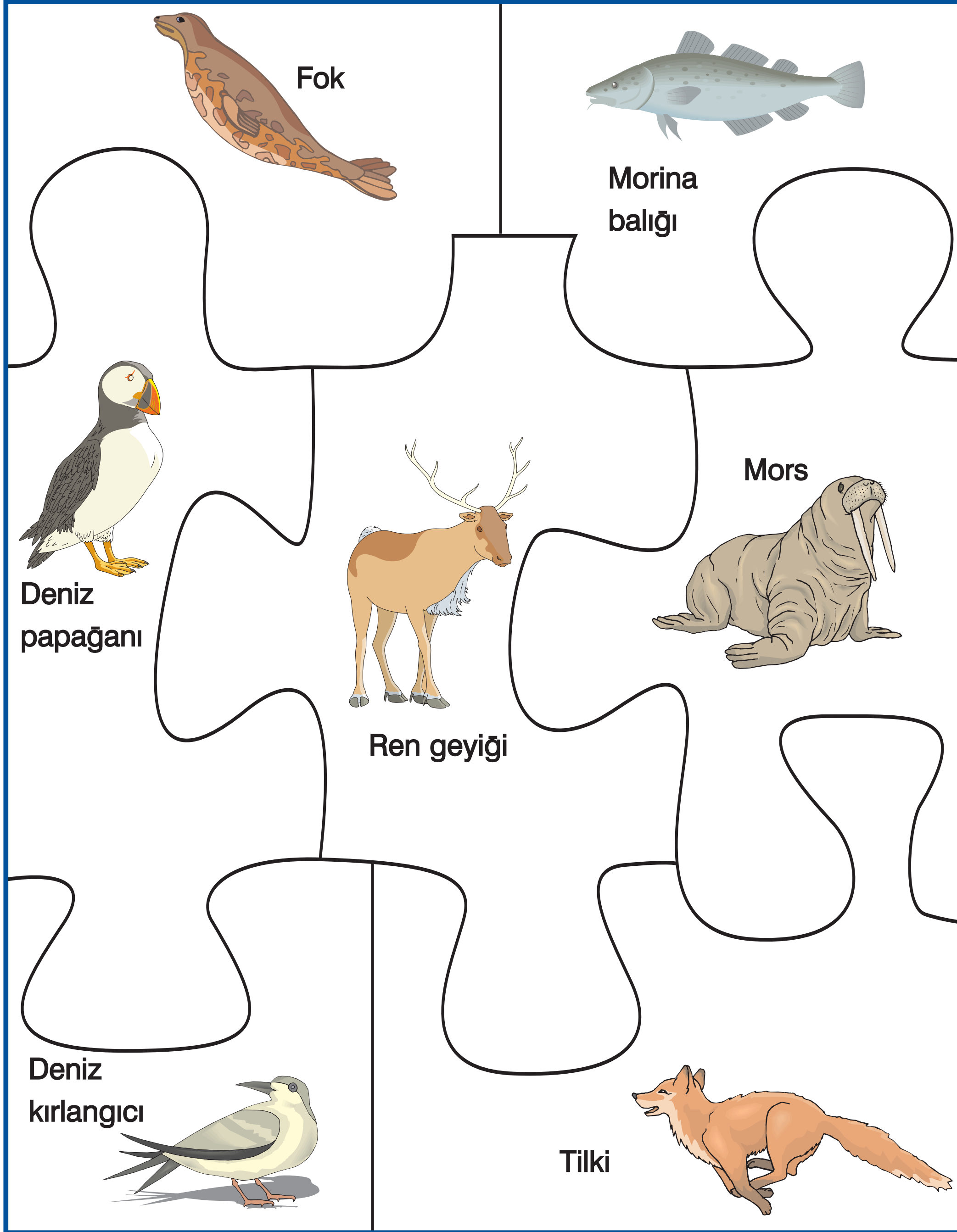
Aşağıdaki haritada kuzey kutup bölgesi üstten görülüyor. Yerküreyi inceleyip bu bölge içinde bulunan yerlerin adlarını bulun. Böylece kutup ayısının yaşadığı yerleri de öğrenmiş olacaksınız!



Haritada, ortadaki koyu mavi bölüm, kutup ayılarının yoğun olarak bulundukları yerleri, bunun çevresindeki açık mavi bölümse kutup ayılarının seyrek olarak bulundukları yerleri gösteriyor. Turuncu olarak gösterilen noktasal yerlerdeyse çok az sayıda kutup ayısı bulunuyor.

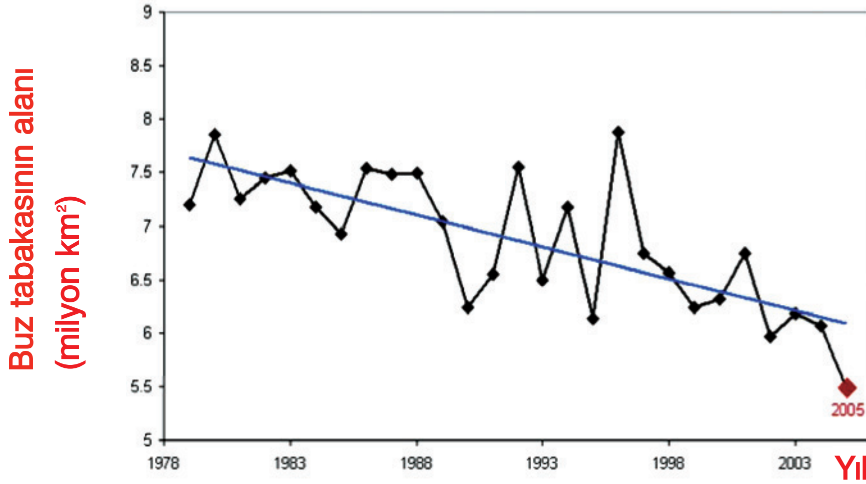
Kutup Ayısı Neyle Beslenir?

Aşağıda kuzey kutup bölgesinde yaşayan bazı hayvanlar var. Kutup ayısı etçil bir hayvan olduğuna göre aşağıdakilerden hangileriyle besleniyordur acaba? Bu arada, bu sayfanın fotokopisini çekerek kendinize bir yapboz da hazırlayabilirsiniz.

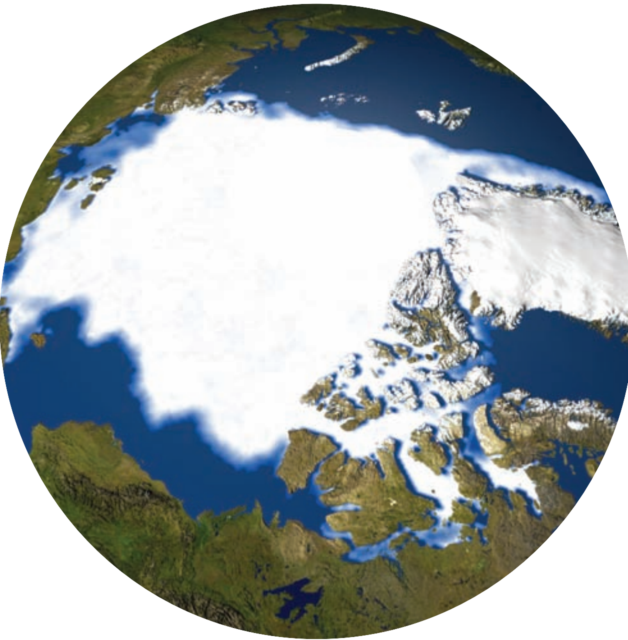


Küresel Isınma Kutup Ayısını Etkileyecek mi?

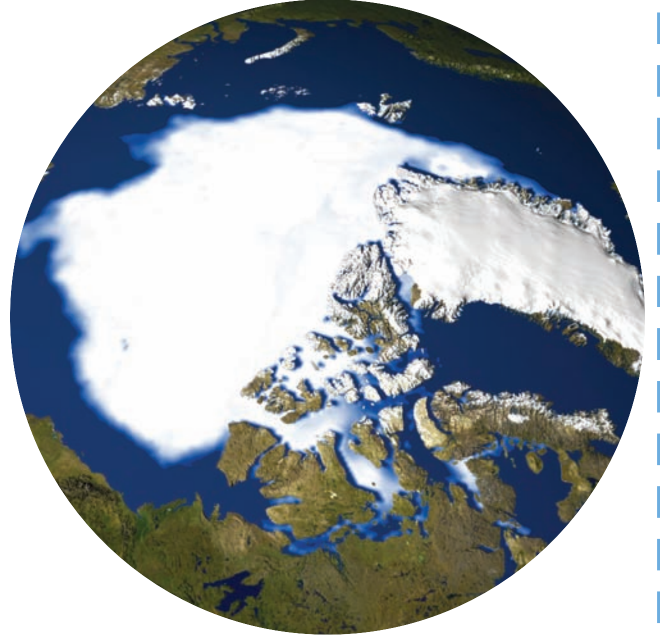
Biliminsanları, yıllardır Kuzey Buz Denizi'ni bir battaniye gibi örten buz tabakasını inceliyorlar. Böylece küresel ısınmanın bu buz tabakasına etkisini anlamaya çalışıyorlar. Aşağıdaki grafik, bu buz tabakasındaki değişimi gösteriyor.



Bu grafik, Kuzey Buz Denizi'nde bulunan buz tabakası alanının 1979 - 2005 yılları arasındaki değişimini gösteriyor. Grafiğe göre, aşağıdaki uydu görüntülerinden hangisi 1979, hangisi 2005 yılına ait olabilir?



1



2

Kutup Ayısının Akrabaları

Dünyada tam sekiz ayı türü var. Bunlar, kutup ayısı, Amerika siyah ayısı, Asya siyah ayısı, şaşırtıcı ama panda! Pandayı, ayı ailesinin bir üyesi olarak düşünür müydünüz? Sonra ülkemizde de bulunan bozayı, pek tanımadığımız tembel ayı, Malaya ayısı ve And ayısı. Bu ayılarla ilgili bir sudoku çözmeye ne dersiniz? Yapmanız gereken her satıra, her sütuna ve her pembe çerçevenin içine bu 8 ayı türünü yerleştirmek!


Kutup ayısı


Amerika siyah ayısı


Asya siyah ayısı


Bozayı


Panda

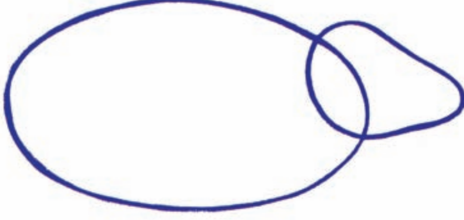

Tembel ayı


Malaya ayısı

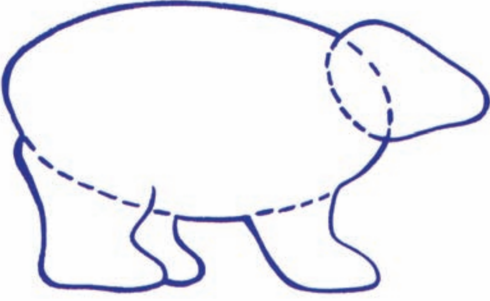

And ayısı

Kutup Ayısı Çizelim

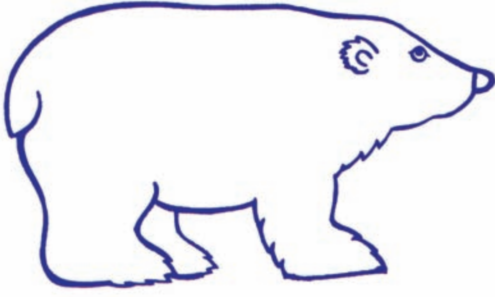
Aşağıdaki adımları izleyerek bir kutup ayısı çizebilirsiniz.



1 İlk olarak kutup ayısının gövdesini yapalım. Bunun için büyük bir oval çizin. Sonra da gövdeye başı eklemek gerek. Bunun için de bir armut şekli işimizi görür.



2 Gövde ve baş hazır olduğuna göre artık ayakları çizebilirsiniz. Kesik çizgilerin olduğu yerleri de silebilirsiniz.



3 Artık ayrıntılarla uğraşma zamanı. Burun, göz, kulaklar, kısa bir kuyruk, tırnaklar, kalın kürkünü belli edecek ayrıntılarla resminizi tamamlayabilirsiniz.

Yanıtlar

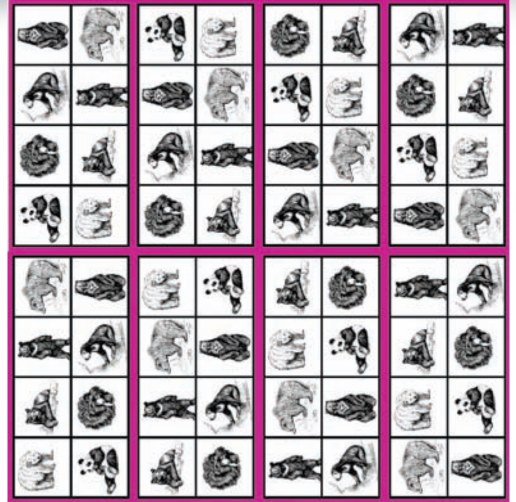
Kutup Ayısı Neye Benzer? Boynu, siyah, koku alma, ayakları

Kutup Ayısı Nerede Yaşar? 1.Rusya Federasyonu 2. Norveç 3. İzlanda 4. Grönland 5. Kanada 6. Alaska

Kutup Ayısı Neyle Beslenir? Kutup ayılarının temel besini, halkalı foklardır. Bunun dışında balık ve kuşları, bulurlarsa mors ve beyaz balina gibi hayvanların leşlerini de yerler.

Küresel Isınma Kutup Ayısını Etkileyecek mi?
1. 1979 2. 2005

Kutup Ayısının Akrabaları



Hazırlayan: Tuğba Can

2007

Bilim Çocuk



Ocak

Pazartesi	1	8	15	22	29
Salı	2	9	16	23	30
Çarşamba	3	10	17	24	31
Perşembe	4	11	18	25	
Cuma	5	12	19	26	
Cumartesi	6	13	20	27	
Pazar	7	14	21	28	

Şubat

Pazartesi		5	12	19	26
Salı		6	13	20	27
Çarşamba		7	14	21	28
Perşembe	1	8	15	22	
Cuma	2	9	16	23	
Cumartesi	3	10	17	24	
Pazar	4	11	18	25	

Mart

Pazartesi		5	12	19	26
Salı		6	13	20	27
Çarşamba		7	14	21	28
Perşembe	1	8	15	22	29
Cuma	2	9	16	23	30
Cumartesi	3	10	17	24	31
Pazar	4	11	18	25	

Nisan

Pazartesi		2	9	16	23/30
Salı		3	10	17	24
Çarşamba		4	11	18	25
Perşembe		5	12	19	26
Cuma		6	13	20	27
Cumartesi		7	14	21	28
Pazar	1	8	15	22	29

Mayıs

Pazartesi		7	14	21	28
Salı	1	8	15	22	29
Çarşamba	2	9	16	23	30
Perşembe	3	10	17	24	31
Cuma	4	11	18	25	
Cumartesi	5	12	19	26	
Pazar	6	13	20	27	

Haziran

Pazartesi		4	11	18	25
Salı		5	12	19	26
Çarşamba		6	13	20	27
Perşembe		7	14	21	28
Cuma	1	8	15	22	29
Cumartesi	2	9	16	23	30
Pazar	3	10	17	24	

Temmuz

Pazartesi		2	9	16	23/30
Salı		3	10	17	24/31
Çarşamba		4	11	18	25
Perşembe		5	12	19	26
Cuma		6	13	20	27
Cumartesi		7	14	21	28
Pazar	1	8	15	22	29

Ağustos

Pazartesi		6	13	20	27
Salı		7	14	21	28
Çarşamba	1	8	15	22	29
Perşembe	2	9	16	23	30
Cuma	3	10	17	24	31
Cumartesi	4	11	18	25	
Pazar	5	12	19	26	

Eylül

Pazartesi		3	10	17	24
Salı		4	11	18	25
Çarşamba		5	12	19	26
Perşembe		6	13	20	27
Cuma		7	14	21	28
Cumartesi	1	8	15	22	29
Pazar	2	9	16	23	30

Ekim

Pazartesi	1	8	15	22	29
Salı	2	9	16	23	30
Çarşamba	3	10	17	24	31
Perşembe	4	11	18	25	
Cuma	5	12	19	26	
Cumartesi	6	13	20	27	
Pazar	7	14	21	28	

Kasım

Pazartesi		5	12	19	26
Salı		6	13	20	27
Çarşamba		7	14	21	28
Perşembe	1	8	15	22	29
Cuma	2	9	16	23	30
Cumartesi	3	10	17	24	
Pazar	4	11	18	25	

Aralık

Pazartesi		3	10	17	24/31
Salı		4	11	18	25
Çarşamba		5	12	19	26
Perşembe		6	13	20	27
Cuma		7	14	21	28
Cumartesi	1	8	15	22	29
Pazar	2	9	16	23	30

2007'de Neler Yapabiliriz?

Ocak

Gökyüzünden Gelen Mektuplar...

Ocak ayı soğuklarla birlikte karı da beraberinde getirir. Türkiye'de genellikle çok kar yağar. Bulunduğunuz bölgede kar yağışı varsa, Ocak ayı kar kristallerini gözlemlemek için harika bir zaman! Kar kristallerini bir büyüteç yardımıyla inceleyebilirsiniz! Birbirinin tıpa tıp aynı iki kar kristalinin bulunma olasılığı yoktur!



Şubat

2 Şubat Dünya Sulakalanlar Günü


Foto: Emin Yoğurtçuoğlu

Su, yaşamın kaynağı. Sulakalanlar da suyun! Gezegenimizin % 70'i suyla kaplı. Ancak, kullanılabilir su oranı % 0,3. Bu miktarın çoğu sulakalanlarda bulunur. Yeryüzünün % 3'ü sulakalanlarla kaplıdır. İnsan nüfusunun yaklaşık % 75'i bu alanların yakınında yaşar. Sulakalanlar, yeryüzünde yağmur ormanlarından sonra en fazla canlı türünü barındıran ortamlardır. Sınıfınızla birlikte bir sulakalana gezi düzenleyerek buradaki canlıları gözlemleyebilirsiniz. İnternet'te http://www.milliparklar.gov.tr/ adresinde, "Doğa Koruma" bölümünde sulakalanlarla ilgili araştırma yapabilirsiniz. http://www.cevreorman.gov.tr/sulak/sulakalan/sulaka.htm adresindeki haritanın üzerine tıklayarak da ülkemizdeki sulakalanlardan bazıları hakkında bilgi alabilirsiniz.

Mart



Yaşasın Ay Tutulması!

Gökyüzü meraklıları, haydi gözleme! 3 Mart 2007'de Tam Ay Tutulması gerçekleşecek. Bu tutulma ülkemizde başından sonuna kadar gözlenebilecek. Ay tutulması, saat 22:16'da gözlenmeye başlayacak. Bu konuda daha fazla bilgi almak için, Ankara Üniversitesi Gözlemevi'nin web sitesindeki http://rasathane.ankara.edu.tr/gokolaylari/mart2007/ adresine girebilirsiniz.

Nisan



22 Nisan Dünya Gününüz Kutlu Olsun!

Dünya Günü'nde, dünyanın dört bir yanında şenlikler ve çeşitli etkinlikler düzenleniyor. Büyük, küçük milyonlarca insan gezegenimizi ve gezegenimizi koruma konusundaki çabaları kutluyor. Dünya Günü'nü kutlamak için siz de arkadaşlarınızla bir araya gelerek etkinlikler düzenleyebilirsiniz. (Dünya Günü Ağı adlı kuruluşun İngilizce olarak hazırlanmış web sitesinde çok sayıda etkinlik önerisi yer alıyor: http://www.earthday.net/)

Mayıs

"Yaşayan Bahar"



Arı vızıltılarının, kuş seslerinin çevreyi sardığı bahar ayları bizi sevindirir. Nisan ve mayıs, kuş seslerinin en çok duyulduğu aylardır! Çünkü kuşlar üreme dönemine girerler ve bol bol öterler. İlkbaharın gelişini "Yaşayan Bahar" etkinliğiyle kutlamaya ne dersiniz? Yaşayan Bahar, Türkiye'den ve başka ülkelerden öğrencilerin katıldığı bir kuş gözlem etkinliği. Bu etkinliğe katılan öğrenciler, bilimsel bir projeye de destek oluyorlar. Projeye katılmak için Internet'te http://www.springalive.net adresinden bilgi alabilirsiniz.

Haziran

Haydi, Kelebek Gözlemine!

Havalar iyice ısınmaya başladı. Bahçeler, parklar çiçek kokularıyla doldu.



Elbette bir de rengârenk kelebeklerle! Kelebekleri gözlemleyebilir, onları daha yakından tanıyabilirsiniz. Kelebekleri tanımak için Bilim Çocuk dergisinin Kelebek Kartları'ndan yararlanabilirsiniz. İnternet'te, http://www.biltek.tubitak.gov.tr/kulup/projeler/kelebekler/index.htm adresinden kelebek gözlemciliğiyle ilgili bilgi alabilirsiniz.

Temmuz

Taşlara ve Kabuklara Yakından Bakın!



Deniz kıyısında gözlemleyecek o kadar çok şey var ki! Bulduğunuz ilginç çakıl taşlarını, kabukları bir büyüteç yardımıyla incelediğinizde her birinin içinde çok farklı dünyalar olduğunu göreceksiniz. Kum tanelerini de büyüteçle inceleyebilirsiniz. Taşlar ve kum örnekleriyle kendinize bir kolleksiyon hazırlayabilirsiniz. Taşları daha iyi tanımak için TÜBİTAK Popüler Bilim Kitaplığı'nın "Taşların Dünyası" adlı kitabından yararlanabilirsiniz.

Ağustos

Leyleklere "Güle Güle"!

Mart ayında ülkemize gelen leylekler, Ağustos'ta bu kez sayıları iki katına çıkmış olarak sıcak ülkelere göç ediyorlar. Çünkü bu kez yanlarında yavruları da var! Özellikle, göç yollarının birleştiği Hatay ve İstanbul'da çok kalabalık sürüler halinde havada görülebilirler. Leylekleri gözlemlemeye ne dersiniz? Ülkemizde, leyleklerin korunmasına yönelik kapsamlı bir proje gerçekleştiriliyor. İnternet'te http://www.leylek.net/ adresine girerek bu projeye siz de katılabilirsiniz! Burada, leyleklerin yaşamı ve göçleriyle ilgili pek çok ilginç bilgi de bulunuyor. Siz hiç kara leylek gördünüz mü?



Eylül

Sonbahar Kapımızda...



Sonbaharın habercisi, ağaçların yapraklarının sararmaya başlaması. Doğadaki değişimi gözlemlemek için arkadaşlarınızla yürüyüşe çıkabilirsiniz. Sonbaharda birçok bitki de tohumlarını dökmeye başlar. Ağaç yaprakları, kozalaklar, akçaağaç tohumları, meşe palamudu gibi malzemeler toplayarak bunlardan heykelcikler yapabilirsiniz. Bu malzemeleri evdeki herhangi bir nesneyi süslemek için ya da kendi süs eşyalarınızı yapmak için de kullanabilirsiniz.

Ekim

4 – 10 Ekim 2007 Dünya Uzay Haftası



Bu yıl dünya uzay haftasında uzay çağının 50. yılı kutlanacak. Kutlamalar, dünyanın çeşitli yerlerinden çocukların küçük roketler uçurmasıyla başlayacak. Bu kutlamalara siz de katılabilirsiniz! Uzay haftasının İnternet sitesine girerek bu konuda bilgi alabilirsiniz: http://www.spaceweek.org/intro_-_turkish.html

Kasım



"Şışşt! Sessiz Olun, Uyuyanlar Var!"

Kasım ayında da doğa kışa hazırlanmayı sürdürür. Kimi canlılar kışlık yiyecek toplama telaşındadır. Meşe palamutlarını biriktiren alakargalar gibi. Kurbağa, kirpi, uğurböceği, yarasa, arı, kaplumbağa, fındık faresi, kelebek, karınca, yılan gibi birçok canlı, soğuklar kapıyı çalmadan önce kış uykusuna yatar. Peki, başka hangi canlılar kış uykusuna yatar? Kış uykusuna yatan canlılar hakkında araştırma yapabilirsiniz.

Aralık

Sulakalanlar Çok Hareketli!

Aralık – Ocak ve Şubat aylarında sulakalanlar en hareketli zamanlarını yaşar. Aralık ayında, kışı ülkemizdeki sulakalanlarda geçirecek su kuşları göçlerle bu alanlara gelirler. Bu dönemin, su kuşlarının en iyi gözlenebileceği zaman olduğu söylenebilir. Çünkü eşlerini buldukları bu dönemde, su kuşları en güzel renklerine ve görünümlerine bürünürler.



Hazırlayan: Aslı Zülal
Grafik Tasarım: Hülya Yılmazcan

Katil balina

- Yunusgiller ailesinin en iri üyesidir.
- Yaklaşık 50 – 60 yıl yaşar.
- Dünyanın tüm okyanuslarında bulunur.
- 6 – 40 bireyden oluşan sürüler halinde yaşarlar.

Soru
Dünyadaki en büyük ve en ağır kedi hangisidir?

Yunus

- Sürüler oluşturur ve gemilerle birlikte yüzmeyi çok sever.
- Yaklaşık 25 yıl yaşar.
- Çeşitli sesler çıkararak birbirleriyle iletişim kurarlar.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Yavrusunu karnındaki kesesinde taşıyan memeli hangisidir?

Aslan

- Kedigiller ailesinin ikinci en büyük üyesidir.
- Yaklaşık 13 – 16 yıl yaşar.
- Erkeklerin yelesi vardır, dişilerin yoktur.
- Günün yaklaşık 20 saatini dinlenerek geçirir.

Soru
Dünyada yaşayan en büyük hayvan hangisidir?

Zebra

- Atların akrabasıdır; vücudu siyah-beyaz çizgilidir.
- Yaklaşık 20 yıl yaşar.
- Otla beslenir.
- Sürü halinde dolaşırlar.

Soru
Elleriyle de, ayaklarıyla da nesneleri kavrayabilen bir memeli adı söyleyiniz.

Şempanze

- Görünüm ve davranışları açısından insana çok benzer.
- Yaklaşık 40 – 50 yıl yaşar.
- İnsan olmayan primatların en zekisidir.
- Karada yaşar; ancak daha çok ağaçlarda zaman geçirir.

Soru
Hangi hayvanın tükürüğü, yediği dikenli bitkilerin dilini acıtmasını önler?

Gergedan

- Çok kalın bir derisi vardır.
- Yaklaşık 50 yıl yaşar.
- İri bir hayvan olmasına karşın çok hızlı koşar.
- Koku alma ve işitme duyuları keskindir; ancak görme duyusu zayıftır.

Soru
Yaşamını suda geçirmesine karşın iyi yüzemeyen memeli hangisidir?

Afrika Fili

- Karada yaşayan en büyük memelidir.
- Yaklaşık 55 - 60 yıl yaşar.
- Kalabalık gruplar halinde dolaşırlar.
- Su bulmak için toprağa derin delikler açar.

Soru
Avladığı hayvanları ağaçlara saklayan memeli hangisidir?

Ev Faresi

- İnsanlara çok yakın ortamlarda yaşar.
- Yaklaşık 2 yıl yaşar.
- Depolanmış besinlere zarar verir ve hastalık taşıyabilir.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Yavrusuna buzağı denen memelinin adı nedir?

Nasıl Oynanır?

- Kartlar oyunculara dağıtılır.
- Birinci oyuncu, ilk olarak karttaki bilgiyi okur. Ardından kartın altındaki soruyu okur.
- Elinde sorunun yanıtı bulunan oyuncu, ilk olarak kendi kartındaki bilgileri okur. Ardından kartın altındaki soruyu okur. Oyun böyle devam eder.
- Çok sayıda oyuncuyla oynandığında her oyuncuya bir, az sayıda oyuncuyla oynandığındaysa her oyuncuya birden fazla kart dağıtılır.

Bilim Çocuk

Çita

- Karada yaşayan en hızlı koşan hayvandır.
- Yaklaşık 12 yıl yaşar.
- Avını bir süre izledikten sonra yakalar.
- Avlanırken koku duyusundan çok görme duyusundan yararlanır.

Soru
Her gece uyumadan önce ağaçta kendine yuva yapan memeli hangisidir?

Kaplan

- Dünyadaki en büyük ve en ağır kedidir.
- Yaklaşık 12 yıl yaşar.
- Avını pusu kurarak yakalar.
- Yaşam alanını idrarı, dışkısı ve tırnak izleriyle belirler.

Soru
Dünyada yalnızca Türkiye, Yunanistan gibi ülkelerin kıyılarında yaşayan memelinin adı nedir?

Kanguru

- Yavrusunu karnındaki kesesinde taşır.
- Yaklaşık 15 – 20 yıl yaşar.
- Uzun süre su içmeden yaşayabilir.
- Yalnızca Avustralya'da yaşar.

Soru
Keçilerle yakın akraba olan memeli hangisidir?

Orangutan

- Yaşamı ağaçlarda geçer.
- Yaklaşık 35 – 40 yıl yaşar.
- Her gece uyumadan önce ağaçta kendine yapraklardan ve dallardan yuva yapar.
- Adının anlamı, Malezya dilinde "orman adamı"dır.

Soru
Bitki filizlerini yiyerek ormanlara zarar veren memelinin adı nedir?

Goril

- Otçul bir hayvandır.
- Yaklaşık 50 yıl yaşar.
- Saldırgan değildir ve utangaçtır.
- Hem elleriyle hem de ayaklarıyla nesneleri kavrayabilir.

Soru
Burun deliklerini kapatarak içeri kum kaçmasını önleyebilen memeli hangisidir?

Zürafa

- Karada yaşayan en uzun boylu hayvandır.
- Yaklaşık 25 yıl yaşar.
- Akasya ağaçlarının yapraklarını yer; tükürüğü dikenlerin dilini acıtmasını önler.
- Günlerce susuz kalabilir.

Soru
Çıkardığı ses dalgaları yardımıyla yönünü bulan memeli hangisidir?

Akdeniz foku

- Çoğunlukla ıssız, yapılaşmamış kayalık kıyılarda yaşar.
- Yaklaşık 20 – 30 yıl yaşar.
- Ürkek bir hayvandır.
- Dünyada yalnızca Türkiye, Yunanistan, Fas, Moritanya ve Madeira Adaları kıyılarında yaşar.

Soru
Heyecanlandığında insan kahkahasına benzer bir ses çıkaran memelinin adı nedir?

Koyun

- Keçilere yakın akrabadır.
- Yaklaşık 10 – 12 yıl yaşar.
- Sürü halinde yaşarlar.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Türkiye'de yaşayan en büyük memeli türünün adı nedir?

Sığır

- Dişisine "inek", erkeğine "boğa", yavrusuna "buzağı" denir.
- Yaklaşık 20 yıl yaşar.
- Beslenme sırasında geviş getirir.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Hangi memeli kulaklarını döndürebilir?

Mavi balina

- Dünyada yaşayan en büyük hayvandır.
- Yaklaşık 35 – 40 yıl yaşar.
- Suda yaşayan mikroskopik canlılarla ve küçük eklembacaklılarla beslenir.
- Dişsizdir; besini ağzındaki çubukların arasından süzerek alır.

Soru
Yunusgiller ailesinin en iri üyesi hangi memelidir?

Suaygırı

- Derisinden salgılanan pembe bir sıvı güneş ışınlarından zarar görmesini önler.
- Yaklaşık 30 – 40 yıl yaşar.
- Yaşamını suda geçirmesine karşın iyi yüzemez.
- Geceleri karaya çıkarak otlarla beslenir.

Soru
Gemilerle birlikte yüzmeyi seven memeli hangisidir?

Leopar

- Kedigiller ailesinin en büyük üyelerinden biridir.
- Yaklaşık 20 yıl yaşar.
- Hızlı koşar, iyi yüzer ve ağaçlara çok iyi tırmanır.
- Avladığı hayvanları ağaçlara saklar.

Soru
Günün yaklaşık 20 saatini dinlenerek geçiren memeli hangisidir?

Yaban keçisi

- Sarp yamaçlarda ve uçurum kenarlarında kolayca yürür.
- Yaklaşık 12 – 15 yıl yaşar.
- Bitkilerin filizlerini yediğinden ormanlara zarar verir.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Vücudu siyah-beyaz çizgili olan memeli hangisidir?

Bozayı

- Sarp dağlarda, sık ormanlarda yaşar.
- Yaklaşık 20 – 25 yıl yaşar.
- Hem etle hem de otla beslenir.
- Türkiye'de yaşayan en büyük memeli türüdür.

Soru
İnsan olmayan primatların en zekisi hangisidir?

Yarasa

- Uçan bir memelidir.
- Yaklaşık 30 yıl yaşar.
- Görme duyusu zayıftır; çıkardığı ses dalgaları yardımıyla yönünü bulur.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Görme duyusu, koku alma ve işitme duyularına göre daha zayıf olan memeli hangisidir?

Tavşan

- Kulaklarını döndürebilir.
- Yaklaşık 10 yıl yaşar.
- Toprağa açtığı oyuklarda yaşar.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Karada yaşayan en büyük memelinin adı nedir?

Deve

- Hörgücünde yağ depolar.
- Yaklaşık 40 yıl yaşar.
- Burun deliklerini kapatarak içeri kum kaçmasını önler.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Depolanmış besinlere zarar veren ve hastalık taşıyabilen memelinin adı nedir?

Sırtlan

- Kemik, diş gibi sert dokuları sindirebilecek kadar güçlü bir sindirim sistemi vardır.
- Yaklaşık 15 yıl yaşar.
- Heyecanlandığında insan kahkahasına benzer bir ses çıkarır.
- Türkiye'de de yaşar.

Soru
Karada en hızlı koşan hayvan hangisidir?

Memeliler



Memeliler
Ev Faresi



Memeliler
Afrika Fili



Memeliler
Gergedan



Memeliler
Şempanze



Memeliler
Zebra



Memeliler
Aslan



Memeliler
Yunus



Memeliler
Katil balina



Memeliler
Sığır



Memeliler
Koyun



Memeliler
Akdeniz foku



Memeliler
Zürafa



Memeliler
Goril



Memeliler
Orangutan



Memeliler
Kanguru



Memeliler
Kaplan



Memeliler
Çıta



Memeliler
Sırtlan



Memeliler
Deve



Memeliler
Tavşan



Memeliler
Yarasa



Memeliler
Bozayı



Memeliler
Yaban keçisi



Memeliler
Leopar



Memeliler
Suaygırı



Memeliler
Mavi balina

